No. 17 N. 21.

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
ASSOCIATION,
19 BOYLSTON PLACE,

Received.....

By Gift of.....

DIE

HARNLEHRE

DES

HIPPOKRATES,

IN

IHREM WAHREN WERTHE

BEHAUPTET

VOM

Dr. FR. BÆHRENS

IN ELBERFELD.

ELBERFELD,

BÜSCHLER'SCHE VERLAGS-BUCHHANDLUNG.

MDCCCXXIX.

An Hellas.

Vaterland der herrlichst grössten Helden,
Thron der ewig unerreichten Kunst,
Ewig hohes Vorbild aller Welten,
Reichgeschmückte mit der Musen Gunst;
Du, der edlern Menschheit treue Wiege
Hochbegabte Hellas! siege! siege!
Rufet sehnend jedes Volk dir zu.
Heimath alles Schönen, alles Hohen,
Unterdrückt in dir, doch nicht entflohen
War es, sieg' im heil'gen Kampfe du!

(Aus des Königs Ludwig von Baiern Gedichten.)

DEN

EDLEN BEFREIERN

UND

WOHLTHÆTERN

GRIECHENLANDS

GEWIDMET.

Vorwort.

Das grosse Geschäft, das den Händen der Zeit anvertraut ist, Geistesschöpfungen und Kunstwerke der Menschen ans Licht zu fördern, lebendige Geburten des Geistes wachsend zu machen, ihnen Fülle, Blüthe, endlich auch Frucht in andern Hervorbringungen zu gewähren, *dies bildet eine goldene Kette menschlicher Geister.* Wo irgend ein Name aus der Vergangenheit hervorblickt, der auf einen Punkt der Vollkommenheit traf, an den heften sich früher oder später die Namen derer, die sein Werk forttrieben. Vielleicht erlöschen diese Namen; aber das *Werk*, der Name des *Anführers* bleibt; ihre Bemühung selbst theilte jenem neuen Glanz mit. *Wer da hat, dem*

wird gegeben; die gesammte Nachwelt arbeitet sodann in des grossen Meisters Schule.

Es ist *Hippocrates* II., des Heraklides und der Phänarete Sohn, der uns unter der grossen Anzahl von schriftthätigen Männern des Alterthums als ein Geist höherer Ordnung entgegentritt, mit dessen Leben und Wirken ein neuer jugendlicher Zeitraum für die heilende Kunst vorbereitet und eine bessere Zeit hervorgerufen ward. Durch ihn sind die herrlichen Denkmäler einer untergegangenen schönern Welt — der ganze reiche Schatz ärztlicher Beobachtung und ärztlichen Wissens auf und zu uns gekommen, und so erscheint er uns als das Organ, worin der Geist und Character der ersten und frühesten medizinischen Bildung und Literatur durchbrach.

Schade! dafs wir die ächten Schriften dieses berühmtesten Arztes der Vorwelt nicht mehr in ihrer ursprünglichen Gestalt besitzen. Das Schicksal der Zeiten hat in der That fast kein Werk des Alterthums so wenig ächt und rein erhalten, als die Schriften des koischen Arztes, und schon in früheren Zeiten wurde sehr daran

gezweifelt, ob die grosse Menge von Büchern, die man unter dem Namen des Hippocrates kannte, wirklich den Sohn des Heraklides zum Verfasser haben.

Und wie manches ist nicht von ihm in dem Strome der Zeit verloren und untergegangen? — Wer würde für das Verlorne nicht gern einen Berg von neuern Schriften, seine eigenen zuerst, hingeben, dafs die Bäder von Alexandrien ein ganzes Jahrhundert davon erwärmt würden. — Aber das Schicksal mit eisernem Fufs gehet einen andern Gang fort, als dafs es auf die Unsterblichkeit einzelner menschlicher Werke in Wissenschaft oder in Kunst rechne. — Die Kunstwerke, die das Alterthum für die Ewigkeit schuf, sind nicht mehr. Sie sind gefallen die grossen Götter Griechenlands: ihre Tempel sind Schutt, ihre gewaltigen Propyläen, prächtigen Palläste, Altäre und Bildsäulen Steinhaufen, nach deren Trümmern selbst man jetzo vergeblich spähet. Beweinenswerth liegen ihre schönen und grossen Trümmer da, von Erdbeben und feuerspeienden Bergen, noch mehr aber von der Wuth der Zerstörer traurig verödet.

Wird es wieder erstehen aus seinen Trümmern das alte Hellas, und wieder aufblühen zu jener alten, angestaunten, hohen Würde, die es durch alle Zeiträume und Perioden der Geschichte hindurch verdiente? Oder ist die Zeit seiner Blüthe vorüber und — der Kampf um Freiheit ein Kampf — ein Streben um eine Freiheit ohne Geist, um einen Körper ohne Seele? — Wahr ist es: Griechenland geht mit raschen Schritten seiner Wiedergeburt entgegen; so will es der herrschende Welt- und Zeitgeist und — was diesem angehört und Grosses und Herrliches beschieden: — *der heilige Verein und Bund der edelsten und mächtigsten Geister* — — ein Tempel des Nachruhms, von dankbaren Jahrtausenden dem Genius erbauet! — Aber weder Philopömens Klugheit noch Aratus Rechtschaffenheit gaben Griechenland seine *alte* Zeit wieder. — Wie die Sonne im Niedergange von den Dünsten des Horizonts umringt, eine grössere, romantische Gestalt hat: so hats die Staatskunst Griechenlands in diesem Zeitpunkt; allein die Stralen der untergehenden Sonne erwärmen nicht mehr wie am Mittage, und die Staats-

kunst der sterbenden Griechen blieb unkräftig. Betrachtet Griechenland jetzt und nach Jahrhunderten; — ihr findet die alten Griechen und ihr Land — das Vaterland der geistigen Bildung und Intelligenz, wo die Menschheit zuerst zu Anmuth der Sitten, zur Humanität und zu schaffenden Kunstgefühlen erwacht ist, — nicht mehr. Die ganze Menschengeschichte ist eine reine Naturgeschichte menschlicher Kräfte, Handlungen und Triebe nach Ort und Zeit. *Was im Reiche der Menschheit nach dem Umfange gegebener National-, Zeit- und Ortumstände geschehen kann, geschieht in ihm wirklich;* Griechenland gibt hievon die reichsten und schönsten Erweise. *Die Kultur eines Volkes ist die Blüthe seines Daseyns, mit welcher es sich zwar angenehm, aber hinfällig offenbart.* Auch Völker haben ihren Frühling, Sommer, Herbst und Winter. Homers Gesänge bezeichnen den Herbst seines Volks. — Grosse Thaten fallen in Zeiten, wo grosse Gedanken die Völker beherrschten. Leonidas fiel an den Termopylen wo Platon dachte, und Aristides athmete die Kraft zu einem hohen Leben aus derselben

Luft, worin ein Homer das Verhängniſs der Götter und der Menschen besang. Die Zeiten hoher Begeisterung sind vorübergehend; Jahrtausende entschwinden, bevor einmal der Himmelsfunke, den Prometheus den Göttern entwand, aufgeht über die Völker und hervorleuchtet in grossen Gedanken und Thaten. Die ewigen Lehren der Geschichte verhallen für den, der den Geist des Lebens und der Zeiten nicht ergreift. Wie das physische, geht auch das geistige Leben in ewiger Verjüngung fort. Eben daſs die Blume erschien, zeigt, daſs sie verblühen werde, und verblühen muſs; *aber die verblühete Pflanze streut ihren Saamen weiter und dadurch erneuert sich die lebendige, ewig jugendliche Schöpfung.*

Das alte Hellas ist nicht mehr; — aber die Idealschöpfungen der griechischen Kunst — die groſsartigen Ideen und Gedanken, Gesetze und Bilder der Vergangenheit sind, als Denkmäler einer untergegangenen schönern Welt, in einem Kranz von *Blüthen über Trümmern* alter Zeiten mit Musenhänden gewebt. — Das *Licht alter* wird immer ein *Gesang* neuer *Zeiten*

werden; *denn der Ideenbildende Geist ist nicht ausgestorben und kann nicht aussterben: in den griechischen Kunstwerken und Geistesschöpfungen ist ein ewiger Saame zu seiner Neubelebung.*

Die Elementenlehre der Aerzte und Philosophen des alten Hellas, die Ideen und Bilder Platons und Pythagoras, die lebensschwangern Lehren des Hippocratis, — die Lehre von der Sabûrra, von der Cruditas inflammatoria, von der Crisis und Heilkraft der Natur; — hier ist eine unerschöpfliche Quelle, aus der ein so reiches, so volles Leben quillt; woraus die Wissenschaft, Theorie und Praxis sich immer verjüngen und frisches Leben ziehen kann! Der philosophische Blick hat den verschütteten Brunnen aufzuschliessen, zu reinigen von den Schlacken der Willkühr und das was das Unvergängliche ist an den Ideen und das Wesentliche herauszuheben und sie geläutert *mit der Gegenwart in Verhältnifs zu bringen.* Empfangen und aufgenommen in das Wesen der höhern Wissenschaft und Kunst, werden diese Ideen einen reichen Lebenskreis enthüllen und den Allblick des Forschers einen herrlichen Sinn aufschlies-

sen! Freundlich daher sollte die Zeit sich wieder nahen diesen ehrwürdigen Gestalten, die Verjüngten aufnehmen in den Kreis des Lebens und sie aus dem Staube der Bibliotheken zurückführen in die Jugendzeit! — So begründet sich die Wissenschaft und Kunst *historisch*, und leitet aus der Geschichte der Welt die Ideen und Gesetze her — wohldeutend: in wiefern diese Erzeugnisse der Vergangenheit noch für die Gegenwart gelten und die Analogie mit ihr haben. Dieſs ist die Idee, die den Verfasser geleitet, — dieſs der Gesichtspunct, von dem aus er gegenwärtige Schrift anzusehen wünschte.

Der Verfasser hat es nach seinen besten Kräften versucht und unternommen, eines der schönsten und herrlichsten Erzeugnisse der Vergangenheit, und eine der wichtigsten und bedeutungsvollsten Erscheinungen in der Geschichte der Semiotik — ich meine *die Harnlehre des Hippocrates*, an der, weil sie nicht beachtet und verstanden wurde, die spätern ungläubigen Jahrhunderte achtlos vorübergegangen, und welche, vermischt mit den Fre-

veln späterer Zeiten, allmälig der Verachtung und Vergessenheit übergeben worden ist, — wieder ans Licht zu ziehen, und ihr grosses und vielseitiges Interesse, von allen Seiten und Richtungen aus zu entwickeln und nachzuweisen: ob und in wiefern die Ansichten und Erfahrungen der Vorzeit noch für die Gegenwart gelten, und das Gesetz bewährend und bestätigend: *dafs eine Idee, die ganze Zeitalter beherrschte, selbst aus dem innersten Grunde des Lebens und der Geschichte floſs, dafs sie ihrem Wesen nach dem der sie entwickelnden Zeit verbunden war und unsterblich ist,* und demnächst zur Beurtheilung und Würdigung des allgemeinen Characters des Lebens, der Wissenschaft und einer Zeit, also zu einer philosophischen Geschichte der Menschheit und Wissenschaft, brauchbare Materialien liefert. Zugleich aber auch zeigt, wie spätere Vorurtheile lebensvolle Ansichten, ja geschichtliche Thatsachen früherer Zeit, defshalb als unhaltbar und unwahr ansehen und in Vergessenheit gerathen lassen können, weil sie einer einseitigen Ansicht späterer Zeiten widerstreiten.

Daher es ein verdienstliches Geschäft seyn mag, diese herrlichen Gestalten, welche sich durch die dürrsten Jahrhunderte hindurch erhalten, aus dem Grabe der Vergessenheit wieder hervorzuziehen und zurückzuführen in ihrer ursprünglichen Bedeutung, und sie sine studio et ira vom wissenschaftlichen Standpuncte aus zu betrachten, kritisch und mit ernster Vorsicht zu prüfen und zu würdigen.

Und indem ich dieser durch ihren Gegenstand, so wie durch den Werth und die grosse Wichtigkeit und Bedeutung für die Pathologie und Therapie gleich interessanten Sache, acht volle Jahre und länger eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und zum Object einer eifrigen Forschung und vorurtheilsfreien Untersuchung gemacht, theile ich nunmehr die Resultate derselben in dem Bei- und Nachfolgenden dem ärztlichen Publikum mit.

Indessen ist hiebei Mancherlei zu bedenken und zu bevorworten, besonders um den allgemein herrschenden Zweifel an der Glaubwürdigkeit dieser Lehre zu begegnen und das eigenthümliche und wahre Verhältniſs der *Hip-*

pocratischen Zeichenlehre des Harns näher zu bezeichnen und festzustellen. Bekannt ist nämlich nur das Verhältnifs der *neuen* Lehre, der sogenannten Uroscopie und Uromantie, die streng und wesentlich verschieden ist von der alten (Hippocratischen) Lehre, und hinsichtlich ihrer innern Bedeutung und Characters kaum etwas mehr als den Namen mit jener ersten gemein hat. Weniger bekannt aber ist das Verhältnifs der *alten — der ächten Hippocratischen Lehre,* die vielfach vermengt und verwechselt worden, mit der falschen der spätern Zeiten, und hierin liegt der Grund, warum der Vorwurf jeder Art, der der neuen Lehre — der sogenannten Uroscopie und Uromantie mit Recht trifft, auch auf die alte Lehre ausgedehnt ist. Ja, es hat sich, da die Todten schliefen, und keiner ihre Vertheidigung übernahm, in der Stimmung des ärztlichen Publikums ein allgemeines Verdammungsurtheil über Alles, was die Harnlehre betrifft, gebildet, und die aufgeregte Leidenschaftlichkeit der Zeit hat alle ruhige Betrachtung unmöglich gemacht.

Es ist daher, so viel mir bekannt, in der

Folgezeit kaum eine Schrift zu Tage gefördert, welche nicht leidenschaftliche Partei genommen, und *für* oder *gegen* die Harnlehre sich erklärt und dadurch der guten Sache geschadet und der Wahrheit Gewalt angethan hätte. Allein keine Wahrheit der Geschichte und Wissenschaft geht völlig unter; es kommt immer eine Zeit, wo das leidenschaftliche Wort verstummt, welche die richtige Ansicht der Vergangenheit trübte. Es gibt ferner einen Standpunkt und eine Ansicht der Zeit und Wissenschafts-Geschichte, die alle Vergangenheit ausser ihrer Berührung mit der Gegenwart betrachtet, die die Leidenschaftlichkeit früherer Zeiten als solche erkennend keine Bestechung durch das Urtheil derselben zuläfst, die blofs die innern Lebensgesetze vor Augen habend, das Mögliche und Wahrscheinliche von dem Unmöglichen und Unwahrscheinlichen — das Wahre von dem Falschen sondert, und welche daher Erscheinungen, die in den Gesetzen des Lebens begründet und selbst als nothwendig zu betrachten sind, nicht defshalb für unwahr erklärt, weil sie, wie gesagt, einer einseitigen Ansicht

Einleitung,

historisch - kritische.

Semiotische Bedeutung des Harns.

§. 1. Es giebt keine tiefere und schwierigere, aber auch keine schönere und herrlichere Bedeutung — als die semiotische des Harns. Aber leider! blicken wir unsere semiotischen Lehrbücher an; giebt es auch ein Zeichen, dessen tiefe innere Bedeutung weniger geahnet und verstanden worden, als die semiotische des Harns? Gewifs! ich habe noch nie, wäre es auch nur ein vernüftiges Wort über den Harn gelesen.

§. 2. Zwar war zu allen Zeiten und in jeder Epoche der pathologischen Medizin das Harnsystem oder der Urin als historisches Bild in jeder Krankheit merkwürdig, und die bedeutungsvollen Namen, Uromantie, Uriscopie, womit man die semiotischen Untersuchungen des Harns andeutete und zusammen stellte, bezeichnen die Würde, welche man dem Urin in der Semiotik oder in der Geschichte der Krankheiten einräumte; — leider! aber ist ihr Sinn und ihre Bedeutung in dem Wechsel und in der Verwirrung der Zeiten verloren und untergegangen, und dem Einen

nur noch ein leises Wehen aus verborgener Tiefe, dem Andern das Lesen einer Schrift, deren Sprache ihm fremd ist.

§. 3. Wenigen nur möchte es vergönnt seyn, den Gegenstand ihrer Wissenschaft rein und unverhüllt zu erblicken, die meisten aber gleichsam verflochten in die Meinungen und trügerischen Ansichten der Vielen, welche vor ihnen denselben Gegenstand behandelten; so dafs das eigentliche Object der Betrachtung ihnen ganz entgeht, und sie sich nur an den falschen Schein halten, mit welchem es bestrickt ist, den sie zwar aufzuheben trachten, allein nicht, um das Object in seiner Lauterkeit und Ungetrübtheit anzuschauen, sondern um eine neue Einseitigkeit an die Stelle der vielen vor ihnen bestrittenen zu setzen. Einige aber verwickeln vor unsern Augen den Gegenstand auf alle Weise, und verrücken beflissen die klare Ansicht desselben, die ungesucht jedem sich darbeut, um ihn alsdann wieder entwickeln und mit falscher Dialektik beleuchten zu können.

§. 4. Herrlich ist die Behandlung der Geschichte der Wissenschaft, wenn in ihr eine stets sich mehr enthüllende Offenbarung ihres Gegenstandes, ein Hervortreten seines Wesens und seiner innern Bedeutung, und dafs Abstreifen blosser Formen und Zufälligkeiten, mit welchen er sich in der Erscheinung vermischt hatte, bemerkbar ist. Aber gewifs giebt es nichts so trostloses, die innere Einheit des Lebens, welche in der Geschichte ist, also zerrüttendes, als die Auffassung jeder Schulmeinung über einen bestimmten wissenschaftlichen Gegenstand als einer blossen Einseitigkeit, und die Zerfleischung derselben durch eine nur auf das Gegenseitige gerichtete Polemik.

§. 5. Viele vor uns, und die trefflichsten Männer unserer Tage haben geklagt über die Zersplitterungen, Spaltungen, Zerrissenheiten, über das Theilen und Unganze — kurz über das Unwesen im Absondern, Trennen und Vereinzeln der Symptome, und über das Zusammenhäufen ohne Ordnung, Einheit und Prinzipien; aber es war, als ob diese Klage nicht aus der Urquelle aller Erkenntnifs hervorgegangen, sondern selbst nur wieder eine frisch aufgejagte Wolke von Schubstaub gewesen wäre; — denn Erklärung über die Bedeutung der Zeichen, als solche, findet sich nirgends, und die Semiologie, deren Werth ich übrigens keineswegs verkenne, spielt, einzelne wenige Versuche für einzelne Theile derselben abgerechnet, dabei eine höchst traurige Rolle, und der Geist der wahren Semiotik, der in allen Zeichen nur Eins sieht, ist in der Masse der Vielen zu Grabe gegangen.

§. 6. Es sey indessen fern von mir, die Wichtigkeit und den Nutzen eines solchen Zustandes der Semiotik kleinlich schmälern zu wollen: — man erkenne dankbar, was schon dazu gehört, eine solche Masse von Erscheinungen, und eine solche weitumfassende bedeutsame Festsezung der vielen und fast bis in das Unendliche gehenden einzelnen Zeichen hervorzubringen. Nur erscheine sie fortan nicht mehr als solche — als eine blofs schätzbare Sammlung einer unermefslichen Menge einzelner, in der Natur beobachteter Zeichen.

§. 7. Nicht das einzelne Symptom, als solches, hat Bedeutung für sich, giebt nie eine sichere, zuverlässige Diagnose und Prognose; alles kommt auf die Zeit seiner Erscheinung an und auf den Zusammenhang worin es mit dem Gange der Krankheit und

den einzelnen Zufällen steht. Wehe dem, der hier, wie im Labyrinthe Ariadnens den Faden, die leitende Idee des Ganzen verliert, er verwirrt sich in dem unerschöpflichen Chaos sich drängender, immer neu hervorquellender Zeichen im wechselnden Spiele des Lebens, und findet den Ausgang nimmer. Alles, jedes Zeichen, jedes erscheinende Symptom hat nur Werth und Bedeutung in der organischen Verbindung und dem Zusammenhang des Ganzen — wie die Semiotik des Harns in Verbindung und Vergleichung aller übrigen organischen Zeichen spiele.

§. 8. In der wahren Semiotik kann demnach niemals das Einzelne ohne das Ganze seyn, und umgekehrt: — die Erkenntnifs des Einen setzt immer die des Andern voraus, oder geht daraus hervor. Dies stellt sich besonders schön in den drei Richtungen dar von *Vergangenheit*, *Gegenwart* und *Zukunft*; nicht an das Gegenwärtige gebannt und darauf beschränkt, greift sie in das Vergangene zurück, schreitet sie zur Zukunft vor.

§. 9. Streng fordert die wahre Begründung der Semiotik die Erkenntnifs des Lebens und der organischen Metamorphose: also das Schwierigste. Aber auch nur dem wird die Zeichenlehre sich in ihrer vollen Herrlichkeit erweisen, sobald man sie wirklich aus der Natur und dem Leben und aus sich selbst entwickelt, und stets ihrem Grunde nach hervorgehen läfst. Dann wird die Semiotik im Allgemeinen und die des Harns insbesondere endlich als ein Baum da stehen, der nicht blofs wie die dodonische Eiche dunkle Orakelsprüche ertheilt, deren Sinn und Zusammenhang erst von Zukunft und Erfolg erhellt werden müssen, sondern der bildlich im Wiederschein die ganze Natur lebender

Organismen hell und deutlich in sich vereinigt, und den geweihten Blicken darstellt. Dann wird der Schleyer, der die Zukunft deckt vor dem Scharfblick des Arztes niederfallen; — durch die Fackel einer wiederholten und tief erwogenen Beobachtung erleuchtet, wird er im Voraus die Reihefolge, die Zunahme und Abnahme der Zufälle, den Ausgang der Krankheit und die Art ihrer Entscheidung und Krise bestimmeu, und — hier bei dem gutartigsten Scheine die versteckte Tödtlichkeit, dort bei anscheinlicher Gefahr den glücklichen Ausgang verkünden. — Denn ewig die Natur fragend, ist auch der Arzt — in welchem der Kranke sammt Allen, die Theil an ihm nehmen, allein die Natur im Wiederscheine erblickt — ewig befragt, und mufs antworten, wie die Natur ihn geantwortet hat. Er ist also genöthigt, und kann nicht umhin, er mufs vorhersagen, mufs Prophet seyn.

§ 10. Aber welche Eigenschaften sind nicht nöthig, um diesen Anforderungen befriedigend zu genügen? Eine tiefe Kenntnifs des Uebels und der leidenden Localität, praktische Weisheit und Tact mit Forschertiefe und Scharfblick, eine tüchtige Combinationsgabe und ein grosses sinnliches und geistiges Unterscheidungsvermögen u. dgl. m. Da gilt es mit klaren Augen zu sehen, mit offenen Ohren zu hören, mit zartem, leisem Finger zu fühlen. Da gilt es festen Sinnes, sich nicht von dem Strudel der wechselnden Erscheinungen verwirren, gefangen nehmen und fortziehen zu lassen in das Weite, Schwankende! — Denn es ist wichtig, in jeder Hinsicht ein wahrer, und kein falscher Prophet zu seyn.

§. 11. Kein Arzt hat den Geist der wahren Semiotik reiner durchschaut, und die Wichtigkeit der Vor-

hersagung und die Zeichen, auf welche eine solche gegründet ist, richtiger beurtheilt, als *Hippocrates*. Seine Nachfolger sind gröfstentheils nur seine Nachbeter gewesen. Dieser Gegenstand, weit entfernt, bei den Neuern diejenige Kultur zu erhalten, deren er fähig ist, scheint nicht hinlänglich beachtet worden zu seyn. Einzelne Theile sind zwar mit grossem Fleifs und Scharfsinn bearbeitet, enthalten wichtige, höchst lehrreiche Ansichten, und zeigen die Möglichkeit, diese Doctrin auf allgemeine und naturgemässe Prinzipien zurückführen, und sie von dem Wust falscher Prämissen, unhaltbarer Voraussetzungen und sophistischer Spitzfindigkeiten befreien zu können; allein *rationell* ist sie bis jetzt nicht begründet, und viele und bedeutende Lücken sind noch auszufüllen, viele neue und wiederholte Versuche und Beobachtungen anzustellen, um diesen Zweck zu erreichen. Die Physiologie, die in den letzten Decennien so grosse und herrliche Fortschritte gemacht, findet hier noch ein grosses und höchst lehrreiches Feld urbar zu machen.

§. 12. Den Werth und die Wichtigkeit *der einzelnen Zeichen* betreffend, ist zu allen Zeiten wohl kein Symptom häufiger für ein *Zeichen* und Hauptcriterium zur richtigen Erkenntnifs der Natur und des Sitzes vieler Krankheiten gehalten, und die genaue Erforschung desselben als ein Haupterfordernifs zur richtigen diagnostischen und prognostischen Bestimmung eines vorhandenen Krankheitszustandes angesehen worden, als der *Pulsschlag*. Ja, die Bearbeitung dieser Lehre ist seit *Hippocrates* — der jedoch, was höchst merkwürdig und unerklärlich, in seinen ächten Schriften des Pulses, davon so viel als gar keine Erwähnung thut — bis auf unsere Zeiten der Gegenstand unzähli-

ger Forschungen gewesen, und weit entfernt, darüber Klage führen zu können, dafs dieser Theil der Semiotik, wie die Harnlehre, nicht hinlänglich und erschöpfend genug beachtet und gewürdigt worden sey, mufs man es vielmehr bedauern, dafs die Vorliebe für diese Doctrin die Untersuchungen nur zu sehr vervielfältigt und die mitunter zu tief eingehende Forschung nicht selten unbrauchbare Subtilitäten und sophistische Spitzfindigkeiten veranlafst hat. Allein trotz aller, während zwei Jahrtausenden zur Aufklärung dieser Lehre von den scharfsinnigsten Aerzten verschiedener Nationen gewidmeten Mühe und Fleifse, ist doch bis jetzt, so viel ich weifs, von Keinem der innere dynamische und organische Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit des Pulsschlages und dem physiologischen und pathologischen Zustande des menschlichen Organismus hinlänglich aufgeklärt und nachgewiesen, und der Glaube an die Untrüglichkeit desselben auf keine Weise geheiligt.

§. 13. Zwar will uns Hr. *v. Walther* (Physiol. Bd. 2. p. 61) Glauben machen — was schon ältere Aerzte, und unter den neuern besonders *Bordeu* und *Fouquet* behauptet — aus dem Pulse allein den Character und den Sitz der meisten Krankheiten erkennen zu können, und vermeinen, dafs nur die Stumpfsinnigkeit und Unerfahrenheit der meisten die entgegesetzte Behauptung, auch jene über die trügerische Beschaffenheit des Pulses veranlafst habe, und der Puls nicht sie betrogen — sondern sie sich am Pulse betrogen, nnd sie die genauern Unterschiede und Nüanzen desselben nicht scharfsinnig genug aufgefafst hätten. Allein *Bordeu's* Pulslehre, gebaut auf *Solano's* und *Nihell's* Vorarbeiten, kann wohl für keinen grossen Gewinn der Se-

miologie gelten: sie beschränkt sich gröfstentheils nur auf die Vorhersagung der zu erwartenden kritischen Entscheidung der Krankheiten, und ist theils auf unrichtige Prinzipien gegründet, theils durch die spätern Beobachtungen nicht überall bestätigt worden. (Vergl. *Formey's* Versuch einer *Würdigung* des *Pulses*. Berlin, 1823.)

§. 14. Mögen aber auch die Alten, und früher als *Galenus* schon die Chinesen, welche bei aller Uebertreibung, die sie in Hinsicht der durch den Puls ihnen zu Theil werdenden Andeutungen des körperlichen Zustandes sich zu Schulden haben kommen lassen, doch, nach allen Zeugnissen der Reisenden, eine viel grössere Fertigkeit in der Untersuchung des Pulses und eine mehr ausgebildete Beobachtungsgabe seiner Abweichungen, als die Aerzte anderer kultivirten Völker, haben, und sie aus der Bewegung der Arterien an der Handwurzel eines Weibes sogar die eben erfolgte Empfängniſs, das Geschlecht u. s. w. erkennen können, und ihre Vorhersagung hierin sich häufig als richtig bewährt haben; — mag *Erasistratus* wirklich aus dem Pulse die Liebe des kranken *Antiochus* zu *Stratonice*, auf gleiche Weise *Hippocrates* die Liebe des *Perdiccas*, Königs von Macedonien, zu der Beischläferin *Fide*, und *Galen* die Leidenschaft des *Pylades* zur Gattin des *Menippus* entdeckt haben! — Gewiſs ist es, auch hier wird endlich, wie immer, die Wahrheit über alle Autorität den Sieg davon tragen, und des wirklich grossen und scharfsinnigen *Formey's* Aufklärungen über diesen Gegenstand weiter keinen Zweifel übrig lassen und die blinden An- und Nachbeter der Galenischen Pulslehre allmählig zum Schweigen bringen.

§. 15. Zwar sollte man glauben, wenn man in un-

sern Tagen, besonders bei dem Zusammenseyn mehrerer Aerzte am Krankenbette diese, einer nach dem andern, den wichtigen Act des Pulsfühlens verrichten sieht, es sey diese Untersuchung wirklich der höchste Moment für die Kunst, der Augenblick der höheren Weihe, und der Beschwörung des Uebels, und doch versichert *Formey* in seiner Pulslehre — eine der schönsten Zierden auf des grossen Mannes Grabeshügel — möchte oft einer dem andern ins Ohr raunen: Risum teneatis, amici! —

§. 15. Diese Bemerkungen, — weit entfernt dadurch nur etwas Trostloses aussprechen zu wollen, — die jeder Heilkünstler, der Wahrheit sucht und ehrt, für gegründet und als naturgemäfs geschildert anerkennen wird, sollen nur beweisen, dafs unter vielen Umständen die Untersuchung des Pulses — eines der wichtigsten und vornehmsten Zeichen — unnütz und zwecklos ist und maschinenmässig betrieben wird, und welche Hindernisse selbst dem erfahrensten und genauesten Erforscher des Pulses bei der Beurtheilung desselben entgegen treten. Zugleich aber sollen sie uns an den Mann erinnern, der durch eine vorurtheilsfreie Untersuchung dieses Gegenstandes der Welt ein ehrwürdiges Vermächtnifs hinterlassen, und durch die Begründung einer geläuterten und naturgemässen semiologischen Ansicht des Pulses und dadurch: dafs er die Zweifel gelöst, das Dunkel erhellt, das Falsche ausgemertzt und den Glauben an die Untrüglichkeit desselben erschüttert hat, seinem Namen einen schönen Markstein der Erinnerung gesetzt.

§. 17. Aehnlich, wenn auch nur im Resultate, verhält es sich mit den übrigen Zeichen, dem Auge, der Zunge u. s. w. Es dürfte daher auch die Behauptung:

dafs in allen Krankheiten der Irritabilität vorzugsweise und ausschliefslich der Puls, in denen der sensiblen Sphäre das Auge, dagegen in allen in der Reproduction basirten die Zunge das erste, wichtigste und bedeutsamste Zeichen sey, nicht so unbedingt zu trauen seyn, und diese Regel gar viele Ausnahmen und Modifikationen erleiden. Wir geben zwar zu, dafs das eine oder das andere dieser Glieder sehr oft ein entscheidendes, leitendes und bestimmendes Kriterium, ja in vielen Fällen der beste Diagnostiker und Prognostiker — Schrift und Spiegel des Innern sey; — auch ist nicht zu läugnen, und durch *Formey's* höchst lehrreiche und die Ursachen und Natur des Pulsschlages aufklärende Untersuchungen, ausser allen Zweifel gesetzt, dafs der Puls das Zeichen des jedesmaligen Vitalitätsverhältnisses und momentanen Reizzustandes ist, worin das Herz und seine Fortsetzung sich befindet; — auch ist es wahr und erfahrungsmässig anerkannt, dafs in dem Auge — dem Schoosse der Psyche — vermöge seiner individuellen Construction, das Nervenelement vorherrschend hervortritt, und die Momente der psychischen Construction in jedem Augenblick in demselben sinnlich verwirklicht und gegeben. Affecte und Leidenschaften drücken sich symbolisch in den Augen aus, und Krankheiten ergiessen sich isochronisch auf das Leben derselben und beschränken entweder oder erhöhen ihre Functionen und Lichtevolutionen, je nachdem sie auf das Ganze, oder auf einzelne Gebilde im Organismus, mehr excitirend oder deprimirend einwirken. Ja, das Auge ist in vielen pathologischen Zuständen der vorzüglichste Diagnostiker, und in gerichtlich-medizinischen Fällen — oft ein entscheidender Richter. Aber dennoch würde man

sich dem blinden Zufall und Ohngefähr überantworten und auf einem unsichern Ocean den Wellen preis geben, wollte man dem einen oder dem andern dieser Zeichen allein vertrauen. Denn nicht in dem Einzelnen, in dem Auffassen des besondern gründet die Bedeutung sich; erst aus dem sinnlichen Gesammt-Eindrucke des Ganzen erhällt das Einzelne Werth und Bedeutung für sich, und hat mit dem Fortgang oder Wechsel der Zustände und zu den verschiedenen Zeiten eine verschiedene Bedeutung. Der aussetzende Puls, so oft und unter gewissen Umständen ein Zeichen der gröfsten Lebensgefahr, ist bei sehr alten Leuten ein gewöhnliches und bedeutungsloses Symptom; die Dürre und Trockenheit der Zunge und Lippen, ihre schwarze und schmutzige Farbe, der schwarze Harn des *Hippocrates* u. s. w. sind zu der einen Zeit gefahrlose und wesentliche, zur andern bedeutungsvolle und lebensgefährliche Zeichen. Ja trügerisch und täuschend ist gar oft *der Verein aller Zeichen* und Zufälle, die gesammte Symptomenreihe; — keine auffallende Veränderung in dem Pulse, dem Auge, der Zunge, dem ganzen Habitus u. s. w. — kein heftiger Status geht vorher, und plötzlich steht die Krankheit beim gutartigsten Ansehen in der zerstörenden Gruppe ihrer Symptome vor uns, und — der Tod fällt plötzlich und unerwartet ein. Es ist also für die Beurtheilung der Krankheit selbst und für eine jede diagnostische und prognostische Bestimmung durchaus nothwendig, die Bedingungen, welche die Symptome zum Zeichen erheben, genau zu erforschen und nur darauf die Diagnose und Prognose zu gründen.*)

*) Viele Aerzte verwechseln die Zufälle oder Symptome der Krankheiten mit den Zeichen derselben. Omne symptoma sig-

§. 18. So wenig wie also der Puls, die Zunge, das Auge, als einzelnes Erscheinungsmoment, nicht *allein* dem Arzte zu bestimmten Schlüssen und Urtheilen Veranlassung geben darf, sondern wie derselbe alle Zeichen und Zufälle in dem krankeu Organismus, in der Synthesis bedenkend, mit sinnigem Forschergeist erwägen, beurtheilen und hieraus dann seine Resultate ziehen mufs: eben so mufs er auch die Metamorphosen und Zeichenspiele des Harns nicht als eigne und allein gültige Zeichen für die Uebelsseynsformen beachten und würdigen, sondern er mufs synthetisch die übrigen Statt findenden Phänomene des Organismus mit der jedesmaligen Beschaffenheit, Signatur und Zeichnung des Harns, in den Krankheitsformen erfassen, kritisch mit Genialität und ernster Vorsichtigkeit würdigen und hieraus das Product der Diagnose und Prognose ordnen.—Denn einzelne Wahrnehmungen führen zur Einseitigkeit und falschen Urtheilen, welche dem Kranken und dem Arzte gleich gefährlich werden können.

§. 19. So war auch dem ersten hohen Stifter einer diagnostischen Schule, *Hippocrates*, der Urin zwar ein vorzügliches Zeichen in allen Krankheiten, und wie ein wahrer Bildner und Verkündiger der Natur zeichnete er die Erscheinungen im Harn, wie sie hier sich darbieten, verfolgte sie durch alle Perioden der Krankheit, und brachte die Phänomenologie in jeder Periode in

---

num est, sagt Fernel, non tamen omne signum symptoma. Der Zufall oder das Symptom ist eine in die Augen fallende Krankheitserscheinung; das Zeichen ist das Resultat der geistigen Verknüpfung der Gegenstände, der Ueberlegung und Berechnung. Einzelne Symptome geben selten zuverlässige Zeichen ab, weil sie von sehr verschiedenen Krankheitsursachen erzeugt werden können. Symptomata, sagt Selle, non sunt effectus morbi, sed causarum sequelae.

Rücksicht der Diagnose und Prognose, insoweit sich die Veränderungen äusserlich an der Farbe, am Geruch, an der Quantität, an der Consistenz, und die verschiedene Beschaffenheit der Sodimente, die er auf das Genaueste beschrieb, der Beobachtnng darstellten, zu einer Vollkommenheit der Naturbetrachtung und der historischen Anschauung einer Krankheit, wie sie sich durch alle semiotische Zeitalter behauptete.

§. 20. Allein es bestand die Semiotik des Harns in Krankheiten nach *Hippocrates* in keinem blofs aus dem ganzen Baue und der Corporation der Krankheit herausgerissenen und nackt dargestellten Bilderzügen, sondern jedes aphoristische Bild der Krankheit im Harn entspricht bei genauer Vergleichung *den* Zeichen, die er *im Ganzen* am kranken Leibe schauete. Besonders betrachtete er den Harn immer in Verbindung mit der farbigen Belegtheit der Zunge, mit dem Schweifs und mit dem Stuhlgang, und eben darum sind die meisten der angegebenen Zeichen auch so rein aufgefafst, so klar und bestimmt dargestellt und in so treffenden Zügen gezeichnet, dafs allen nachfolgenden Zeiten fast gar nichts weiter übrig blieb, als die Richtigkeit der Angaben zu bestätigen, und den Reichthum der Beobachtungen anzustaunen und zu bewundern.

§. 21. Ob übrigens *Hippocrates* der erste gewesen, der die Zeichenlehre des Harns entwickelt und begründet? Oder ob schon vor *Hippocrates*, wann und zu welcher Zeit und von wem sie ins Daseyn gerufen? ist schwer zu sagen. Gewifs aber ist es, dafs er sie zuerst bekannt gemacht und seine Bemerkungen darüber am richtigsten sind. Inwiefern er sie *selbst* bereichert haben mag, ist einerlei; unsterblicher Nachruhm würde ihm schon gebühren, hätte er auch nur das Zerstreute

gesammelt, prüfend geordnet und in nähere wechselseitige Beziehung zu einem gewissen Ganzen vereint. Indefs ist es gewifs, dafs er durch vielfältige genaue Beobachtung und Erforschung in dem weiten Kreise seiner Thätigkeit die mehrsten der Zeichen, welche er aufgestellt, selbst aufgefunden habe. Aegyptische Weisheit und Erfahrung, deren Wurzel wahrscheinlich die indische war, kam auch in der Arzneikunde, da Priester ihrer noch pflegten, und besonders in der Zeichenlehre nach Griechenland. Aufbewahrt, genährt und wachsend in der geheimnifsvollen Schule der Askläpiaden, kam der ganze reiche Schatz ärztlicher Beobachtung und ärztlichens Wissens endlich durch eine Reihe von sieben unmittelbar folgenden Ahnen auf ihren grossen Enkel, dem *Hippocrates*, den würdigsten seines hohen Berufs. Der Vorsehung gebührt unser Dank, diese kostbaren Denkmäler der alten Weisheit in der Medizin durch die Verwüstung der Zeiten hindurch erhalten und auf uns gebracht zu haben. An uns ist es nun, sie zu würdigen, und ohne blinden Glauben an die Unfehlbarkeit derselben in allen Fällen — besonders aber durch Erforschung ihres innersten Grundes ihre Bedeutung für immer festzustellen. Denn wem der Grund klar geworden, der kann in jedem besondern Zustande sich aus den Symptomen die Andeutungen, die Zeichen entwickeln.

§. 22. Hier tritt uns nun ganz unwillkührlich die Frage entgegen: *Wie hat sich seit Hippocrates bis auf unsere Zeit die Zeichenlehre des Harns gestaltet? Wie ist sie in dem gegenwärtigen Augenblick beschaffen?* — Leider! können wir nur antworten, und das trübe Wort aussprechen: — *Hippocrates* ist längst nicht mehr unter uns — es lebt gewissermassen nur noch sein

traurig lebendiger *Schatten*, den man *Hippocrates* nennt — nicht sein wahrhaftiger Geist unter uns. Seine tiefen aus der Natur und dem Leben geschöpften Erfahrungen und Beobachtungen über die Semiotik des Harns, sind der Vergessenheit übergeben, und erinnern nur noch an den Namen dieser grofsartigen Natur. — Statt dessen aber rafft man wohlfeile Ansichten aus seinen Schriften und hält damit ärmlich Haus für eignen Bedarf, oder bekleidet sich auch wohl mit einigen seiner Aphorismen, um seinen theuern Namen als Medusenhaupt zu gebrauchen, die Schreckbaren zu schrecken und die Lästigen — die Gegner abzuwehren. Wahrlich! wenn die edlen Todten noch Theil nähmen an dem Getriebe der Erde, so möchte vielleicht kein vorangegangener Sterblicher ein so schmerzliches Gefühl gehabt haben über den Mifsbrauch seines Namens und über das viele Unglück, das mit demselben angerichtet ward, als *Hippocrates*.

§. 23. Es ist unerfreulich, dies aussprechen zu müssen, aber es ist der Wahrheit völlig gemäfs, und wir mufsten dies Verhältnifs hier kürzlich berühren. Wir könnten noch vieles andere, nicht minder Unerfreuliche hinzusetzen, aber es sey genug an diesem. Um aber nicht ungerecht zu werden, durch *zu* grosse Gerechtigkeit gegen die gute Sache und — gegen die Gegner, doch stets mit vornehmen Weisethun sich brüstenden Naturen, so müssen wir hier noch zur Sprache bringen, dafs wohl kein Theil der Semiotik mehr Schicksale und polemische Widerwärtigkeiten erfahren, als gerade die Harnlehre; ja, man ging einmal sogar mit dem ernsten Vorsatze um, sie ums Leben zu bringen und einzusargen, und es wäre dieser Versuch vielleicht auch geglückt, hätte nicht das grosse Ansehen ihres

Begründers Vielen zu gefährlich geschienen. Dabei wurde dann natürlich das Kind mit dem Bade verschüttet, und das gesammte Streben der Jahrhunderte für einen schmählichen Irrthum erklärt. Dagegen wurde *Hippocrates* mit gemeinem Weihrauch umqualmt, durch den ihn die erhitzten Qualmenden kaum mehr *sehen* konnten.

§. 24. Wenn wir aber erwägen, was *Hippocrates* — *Galen* und vieler Anderer nicht zu gedenken — viel Grosses und Herrliches gethan, so mufs man wahrhaft erschrecken über die Schläfrigkeit, Flachheit und Gemeinheit, mit welcher, in der Folgezeit, die Harnlehre gehandhabt wurde. Menschen, die gar nicht nöthig gehabt hätten, ihren Namen zu verschweigen, da er ohnehin namlos war, Leute ohne Geist und Herz, die, wenn sie sich selbst nur ehrlich hätten ausforschen wollen, sich hätten gestehen müssen, dafs ihnen die Wissenschaft ein Eckel und Gräuel, oder ein wahres Kreuz und Leiden war, dergleichen Menschen führten das Wort und urtheilten über *Hippocrates*, *Galen* und Consorten. Sie urtheilten auch wirklich. Nicht etwa wie der Chinese in Rom; sondern nicht selten mit Irokesen-Rohheit und platt hintappender Wuth und Verfolgungssucht, oder Maulwurfsblindheit und gemeinem Philisterspafs — nachgerade wie *Broussais* über die Deutschen.

§. 25. Man achte diesen Umstand nicht für gering, weil er jetzt halb und halb vergessen ist, und die goldnen Lehren selbst, wie sich von selbst versteht, geblieben sind, wie sie waren, ähnlich den Gestirnen, die noch jetzt, wie ehedem, ruhig ihren Lauf fortsetzen, möge auch thörichtes Gebell und Geheul gegen sie anstürmen. Immer bleibt es aber doch höchst

widrig, wenn unwürdige Geister die Wissenschaft anfassen, und wenn es lange ungestraft geschieht, so verlernt zuletzt der grosse Haufe, was ihm so höchst nöthig ist: *die Ehrfurcht gegen höhere Geister.*

§. 26. Aber es war mit jenem Einsargen auch keineswegs allem Uebel der Kopf zerbrochen, und was die polemische Taktik betrifft, deren man sich bediente, so war sie von nicht gefährlichen Folgen. Es waren, wie schon erwähnt, mehrentheils Leute von wenig solider Selbstkenntnifs, die sich wohl hütheten, ihren Namen den Schriftchen beizufügen, welche sie hinfliegen liessen, eine oft überflüssige Sorgfalt, da die meisten auch mit vollständig ausgeschriebenem Namen, dennoch würden durchaus anonym geblieben seyn. Nur eine bedeutende Stimme, welche Irrthum verbreitet, soll unterbrochen und bestritten werden, und hier müssen wir leider *Stahl* den gerechten Vorwurf machen, dafs er nicht wenig bemüht gewesen, die semiotische Bedeutung des Harns (wie *weil. Fr. Hoffmann* den semiotischen Werth des Pulses) zu läugnen und mit gefährlicher Kraft und gefährlichem Glanze verdächtig zu machen.

§. 27. Wenn nun auch nicht zu läugnen, sondern mit Dank zu erkennen, dafs durch diese Bemühungen wenigstens die irrige Ansicht, die man sich auf eine herabwürdigende Weise von dieser Lehre gebildet hatte, ausgemerzt, und das Afterbild — wir meinen natürlich die Uromantie — mit welcher die ächte Lehre oft schmählich verwechselt und bezeichnet ward — abgestreift, und der *verschlossene* Brunnen dadurch wenigstens wieder *aufgeschlossen* und in einen *fliessenden* Strom verwandelt wurde: so hassen wir doch *die* Polemik und Kritik, die *nur* darauf ausgeht, das

Fehlerhafte und Untröstliche einer Sache aufzufinden, eine Kritik, die sich sehr bequem ausüben läfst, da in der Welt nichts leichter, aber auch nichts unerspriefslicher ist, als, ohne Liebe und Anschauung des *Ganzen*, und des aus ihm hervorgehenden *Geistes*, lediglich das *einzelne* Mangelhafte aufzuspüren und wieder zu geben. —

Wir gehen zu Erfreulicherm und wenden uns zu den Freunden dieser Lehre.

§. 28. Als ein Organ, dessen Geist ganze Jahrtausende beherrscht, scheint auch *Hippocrates*, der Vater der Arzneikunde, dessen Schriften sich bis auf unsern Tag erhalten haben, der erste gewesen zu seyn, der bei Beurtheilung der Krankheiten auf die Beschaffenheit des Harns genauere Rücksicht nahm und dessen Bemerkungen darüber die richtigsten sind. Ja, aus der Art und Weise seiner Betrachtung erhellet hinlänglich, dafs er ihn gewissermassen als das wichtigste und bedeutsamste Zeichen betrachtete und als das sicherste Mittel, um sowohl die Ursachen, die Beschaffenheit und Verschiedenheit der Krankheiten und ihren Sitz erkennen, als auch ihre Gefahr und Ausgang bestimmen zu können, und dafs, — wegen der mannigfaltigen Veränderungen des Urins in krankhaften Zuständen, — es darum auch nur bei dem Streben einer eifrigen Forschung bleiben könne, aus dem semiotischen Gewirre der Uriscopie die bedeutendsten und umfassendsten Züge herauszuheben.

§. 29. Mit mehr Ausdehnung und mit einer nicht weniger durchdringenden Schärfe als dieser tiefsinnige und treue Naturbeobachter, erweiterte späterhin der tiefkundige *Galen* durch ausgebreitete Beobachtungen die Hippocratische Semiotik des Harns, beschrieb und

zeichnete die Art der Erzeugung und Fortleitung des Harns, dessen verschiedene Farben und Sedimente, wie alle übrigen äusserlich wahrnehmbaren Zeichen — Lauter sprechende Denkmale tiefdringender Naturanschauung, die leider! in der Verwirrung und dem Wechsel fluthschwelgender Systeme der Zeit entweder allen Sinn verloren, oder von roher Empirie und eitlem Idiotism gar für Asyle der Ignoranz erklärt wurden!

§. 30. Nach der Galenischen Betrachtungweise ist der Harn übrigens nicht blofs Ueberschufs der Ernährungssäfte, sondern zugleich auch ein Zeichen der Säfte und der Qualität des Blutes, sowohl des kochenden, als gekochten — Zeichen einer guten Krise und des tödtlichen Ausgangs einer Krankheit. Ja, der Harn ist nach *Galenus*, seiner Substanz, seiner Farbe, seines Geruchs und seines Inhalts nach, überhaupt *Zeichen der Gesundheit und Krankheit*, und er will, dafs man in den Krankheiten des Magens, der Eingeweide, der Brust, der Nerven und der übrigen Theile sich beständig aus dem Urin Raths erhole. Dasselbe verlangte auch *von Gordon*, und gab den Rath, mehr auf den Urin als auf den Pulsschlag Acht zu haben. Ja *Plinius* schreibt in seiner Naturgeschichte, man solle den Urin nicht allein Vernunfthalber, sondern auch aus Schuldigkeit des Gewissens beobachten, um daraus den Zustand der Gesundheit oder der Krankheit zu erkennen. Und *Robert Fludd* behauptete sogar, die Ursachen und der Ursprung der Krankheiten könne nicht anders als aus dem Urin erkannt und erforscht werden (*Rivieré*). *Rufus* von *Ephesus* endlich und *Theophilus Protospatharius* sind im Ganzen derselben Meinung. Zwar entwickelt der letztere in seinem

Buche über den *Urin* subtilere Grundsätze, als dafs sie mit der Erfahrung bestehen könnten, auch sind die meisten Zeichen aus dem Urin aus *Galens* und älterer Aerzte Beobachtungen gesammelt, und die meisten Erfahrungen sehr unbestimmt angegeben, z. B. dafs ein röthlicher Urin die am siebenten Tage bevorstehende Entscheidung anzeige.

§. 31. Von den Aerzten, deren Schriften noch vorhanden sind, soll *Palladius*, ein alexandrinischer Arzt, der erste gewesen seyn, welcher eine besondere Abhandlung über den Urin geschrieben. Seinem Beispiele folgten später andere, wodurch die Zeichenlehre des Harns allmählig empor und in Aufnahme kam. Den sieben Büchern des *Actuarius*, einem griechischen Arzte, haben wir es aber wohl zunächst zu verdanken, dafs diese Lehre immer mehr und mehr bekannter und zulezt ein besonderer Zweig der Semiologie ward. Besonders verdient das Buch vom *Urin*, einer rühmlichen Erwähnung; es enthält die Lehre von den Verschiedenheiten und den Zeichen aus dem Urin so vollständig, und trägt diese Lehre bis auf die geringsten Kleinigkeiten so sorgfältig vor, dafs wir in der That dasselbe als das beste ansehen können, was das Alterthum über diesen Gegenstand aufzuweisen hat.

§. 32. Bei den arabischen Aerzten, welche zum Theil vor, zum Theil nach den Zeiten des *Actuarius* lebten und die Schriften des *Hippocrates* und *Galenus* mit morgenländischer Phantasie ausschmückten und mit den Speculationen der aristotelischen Philosophie bereicherten, gewann auch die Harnlehre eine andere Gestalt und ward zur wahren Divination gesteigert, indem der Urin hier sogar ein prophetisches Zeichen der Schwangerschaft, und eines männlichen oder weib-

lichen Individuums war (*Rhazes*). Wir wollen über diese Leute und ihre geistige Richtung nichts weiter sagen, als dafs sich aus ihrer Zeit und ihren sumpfigten Tempeln der Finsternifs und der Geistesnacht die eigentliche Uromantie und der Wahn: verflossene und zukünftige Dinge und alle Geheimnisse aus dem Urin enthüllen und vorhersagen zu können, herschreibt; so wie der Aberglaube und Volkswahn von dem Einflufs und Wirkung der Gestirne auf das Leben und die Schicksale der Menschen, die Tagewahl beim Aderlassen, Schröpfen und Purgiren, Kinderentwöhnen u. dgl. m. — Carricaturen, die leider! zur Schande unsers Jahrhunderts noch fast in allen Kalendern zu lesen und zu finden sind! —

§. 33. Erst im sechszehnten Jahrhundert, als die phantastische, luxuriöse Uromantie der Araber Mifstrauen erregte, kehrte man wieder zurück zur einfachen Naturbetrachtung des Harns, und zu den einfachen Grundsätzen der Hippocratischen Semiotik. Hier ist es, wo *Clementinus*, *Clauser*, *Cordus*, *Scribonius* und *Lange* sich das grosse Verdienst erwarben, der Harnprophezeihung Schranken gesetzt und wider den Aberglauben und veralteten Vorurtheilen angestrebt zu haben. Letzterer zeigte bei dieser Gelegenheit zugleich, welche wohlthätige Wirkungen das Studium der grossen Muster des alten Griechenlands hervorbringe, und dafs der Urin blofs zur Beurtheilung des Zustandes des *Blutes* und des *Gefässesystems* diene, aber keineswegs als Zeichen der Krankheiten des Kopfes oder der Brusthöle. Ueberdiefs zeigte er sich — was auch von *Scribonius* gerühmt werden kann — als gesunder und rechtlicher Gegner der sogen. Uromantie, und — beide Männer als ein

paar Organe, deren Geist es allein vergönnt war, rein und kräftig, wahr und gediegen in den Erfahrungen und Ereignissen der dermaligen Zeit sich auszusprechen, und so erblicken wir in ihnen, ihren Werken eine *Deutung* — eine *darstellende Auslegung* der damaligen Zeit und ihres Wissenschaftscharakters.

§. 34. Armselig und dürftig, leidenschaftlich und feindlich dagegen zeigt sich der Verfasser der Schrift: *De usitato apud medicos urinarum judicio.* 8. Frcf. 1562. und verschiedene andere laute Sprecher, unter denen Einige (*Emerich*, *Seidel*) sogar medizinische Professuren bekleideten, Männer, welche blofs leidenschaftliche Parthie ergriffen. und sich heftig und gröblich genug gegen die Harnlehre und deren Verfasser vernehmen liessen. Ja, es wurden sogar ganz aparte Bücher zur Lächerlichmachung der Harnlehre geschrieben, von denen die meisten Erzählungen und Anecdoten enthalten, deren Anfang man längst vergessen hat, wenn das traurige Ende, oder — das noch traurigere Wort „die Fortsetzung folgt" in Erfüllung geht.

§. 35. Es ist inzwischen ganz fern von mir, alle die verschiedenen Schriften und schriftthätigen Männer in eine gleiche Reihe setzen zu wollen, denn wirklich giebt es Einige, die noch mehr Beifall verdienen, als sie schon haben, z. B. der Verfasser des Buchs: *De incerto urinarum judicio, ad calc. observat. Chirurgic.* (Fol. Frcf. 1610) — *Peter Forest*, der unstreitig das berühmteste Werk über die Uromantie herausgegeben. Er giebt in demselben zwar zu, dafs der Zustand der Leber und des Blutsystems aus dem Urin erkannt werden könne; allein das Blutsystem mache doch nicht die ganze Oekonomie des Körpers aus, und der Urin sey in manchen Krankheiten, wie in der Pest und in

Wechselfiebern, völlig trüglich. Auch äussere Krankheiten liessen sich aus dem Urin gar nicht erkennen. Eben derselbe Urin zeige den Tod und die Genesung an, und derselbe Urin werde in zwei ganz entgegengesetzten Krankheiten gefunden. Jedes Organ habe bestimmte Feuchtigkeiten, durch deren Ausleerung es sich reinige: die Leber und die Nieren werden durch den Urin gereinigt: die Lungenkrankheiten durch den Auswurf. Dann giebt er überdiefs verschiedene Vorsichtsmafsregeln an, die man zu beachten habe, ehe man den Urin als Zeichen des kranken Zustandes ansehe. Das Temperament, die Lebensart, das Alter, die Jahreszeit: alles dieses habe einen sehr wichtigen Einflufs auf die Beschaffenheit und Verschiedenheit des Harns.

§. 36. Nach *Forest* haben *Kölreuter*, *Cornarus*, *Botalli*, *Zwinger*, *Ruppard*, *Ewaldt*, *Vater*, *Kortum* u. m. a. gegen die Uromantie und über den Gebrauch und Mifsbrauch der Harnbeschauung geschrieben, und sich dadurch den Beifall der denkenden Aerzte erworben. Die meisten übrigen Schriftsteller sahen den Urin immer noch als eines der wichtigsten Zeichen des kranken Zustandes an. Ja Thomas *Fyens*, ein tüchtiger Semiolog, hielt ihn sogar für zuverlässiger als den Puls, und glaubte, dafs man aus demselben allerdings auch auf das Leiden anderer Eingeweide, als blofs der Leber und des Blutsystemes zu schliessen berechtigt sey, da in Lungenkrankheiten selbst der Eiter mit dem Urin ausgeleert werde. Er nennt den Urin ein Excrement der zweiten Kochung: und bestimmt selbst die Zeichen aus dem Schall, den der ausgeleerte Urin hervorbringt. Herkules *Sassonia* will fast alle Krankheiten und alle bevorstehende Verän-

derungen derselben aus dem Urin bestimmen. Doch führt er auch zugleich Erfahrungen von der Trüglichkeit dieses Zeichens an, und unterscheidet die verschiedenen Arten des Harns in verschiedenen Fiebern vortrefflich. *Joubert's* Abhandl. über den Urin enthält, so sehr der Verfasser übrigens selbst zu denken gewohnt ist, nichts als alltägliche, längst gesagte Dinge. Den trüben Harn unterscheidet er darnach, ob derselbe erst am Feuer trübe geworden, oder ob er am Feuer helle wird, oder ob er beständig trübe bleibt. Auch *Cappivacci*, von dem man es nicht erwarten sollte, hält die Uromantie für eine sehr nützliche Kunst, und glaubt, dafs man zunächst auf die Fehler der Leber, dann aber auf das ganze Blutsystem aus dem Harn schliessen könne. *Prosper Alpin* endlich — der Vater der Semiotik und der klassische, durch die Fülle seiner Beobachtungen und Erfahrungen berühmte *Jodocus Lommius* — Männer, in deren Seele sich zuerst der Geist der wahren Semiotik und reinen ungetrübten Naturbeobachtung aufschlofs; haben, — wenn auch ohne ausdrükliche Lehre, sondern blofs *durch die That* lehrend, wie man sich das Gute, Wahre nnd Schöne aneignen möge, — zwar keine aparte Bücher über die Uriscopie geschrieben, uns aber einen Reichthum semiologischer Wahrheiten hinterlassen, der gar wohl genügend seyn möchte, um eine wahrhaftige und rationelle Harnlehre zu bilden; aber sie stehen vereinzelt da, und kein Band der Liebe umschliefst *alle*. Beiträge, und zwar recht interessante, zur Geschichte der Harnlehre, finden wir auah beim *Christophor. de Vega* (Kämmerer des unglücklichen *Don Karlos*), wie auch Einzelnes Bemerkenswerthe beim *Sylvius* und *Altomare*.

§. 27. Erfolgreicher und bedeutungsvoller erscheint *Cardanus*, ein Mann, der freilich mehr durch seine Eigenthümlichkeit und bedeutende Persönlichkeit, als durch die objective Ausbeute, die seine Schriften bieten, berühmt geworden. Frei urtheilt er indessen über die Zeichen aus dem Urin, die er für sehr zuverlässig hält, nur dafs er ganz von *Galen* und *Actuarius* abweicht. Recht gut urtheilt er über die Zeichen des schwarzen Harns, und wirft es dem *Galen* bei dieser Gelegenheit vor, dafs er die Beobachtungskunst gar nicht verstanden habe: auch behauptet er gegen ihn, dafs der Bodensatz im Harn kein unmittelbares Product der Kochung sey.

§. 38. Ausser *Cardanus* verdienen in verschiedener Rücksicht als Schriftsteller von dem Harn als Zeichen noch genannt zu werden: *Camerarius*, *Rega*, *de Haan*, *Graeuwen*, und mehrere andere namhaft gewordene. — Auch könnten wir noch einige andere anonyme hinzufügen, die uns in mancher Rücksicht theuer geworden sind; allein da sie später und zu seiner Zeit ohnehin vorkommen, so bleibe das genauere Urtheil über dieselben der Folgezeit vorbehalten.

§. 39. Wie im Mittelalter, als dem hohen, romantischen Zeitalter der Medizin, ein höherer Sinn aus den lebendigen Gestalten der Menschen ansprach, über jedem Organ ein gleichbedeutend leuchtendes Vorbild am Himmel glänzte, und so der ganze Himmel am lebendigen Leibe wiederstrahlte; — so gewann auch das Harnsystem eine höhere Gestaltung, wodurch es gleich und entsprechend einem Gestirne ward, und die Würde andeutete, mit der es in die Physiologie oder in die Anatomie, als der anschauenden Erkenntnifs der siderischen Formen und Ideale, nach denen

die Organe des Leibes gestaltet und magisch bezeichnet sind, aufgenommen ist. Dieſs geschah durch den Geist des *Theophrastus Paracelsus ab Hohenheim**) der allen Organen ihre gleichnamigen Gestirne nachweisend, die Nieren mit dem Gestirn der Venus in Harmonie setzte, und eine gleiche Influenz auf den Leib der Menschen ausüben läſst, wie die Venus auf die Erde und das Geschlechtssystem.

§. 40. Es kann hier nicht die Anforderung an uns gemacht werden, die verworrene, groſsartig-kühne Idee, welche *Paracelsus* in dieser Betrachtung niedergelegt hat, näher zu entwickeln und auseinander zu setzen, da wir leider! fast immer nur mit seinen Worten zu thun gehabt, und so selten mit seinem Geiste; wohl aber ist hier der Ort zu folgenden Be-

---

*) Unter der grossen Anzahl von schriftthätigen Männern des Mittelalters tritt Aegidius von Corbeil unter seinen Zeitgenossen als ein Geist höherer Ordnung hervor, mit dessen Leben und Wirken ein neuer jugendlicher Zeitraum für die Semiotik des Harns vorbereitet und eine bessere Zeit hervorgerufen ward. Durch ihn ist die semiotische Bedeutung des Harns gewissermassen verjüngt und in vielseitiger Beziehung wieder ins Leben getreten, und so erscheint er uns als das Organ, worin der Geist und Charakter der damaligen Bildung und Literatur durchbrach und in seinen mannigfaltigen Strahlen sammelte. Praktisch in lebendiger Erkenntniss stellte er die semiologische Ansicht des Harns in bedeutsamen Bildern auf, und sprach sie als Grundsätze der Praxis aus. Sein Werk ist nicht nur eins der vorzüglichsten und brauchbarsten und am öftesten kopirten des Mittelalters und der damaligen medizinischen Literatur, — in welchem gewissermassen die ganze Uriscopie des Mittelalters aufbewahrt und eingezwängt ist, — was bis an das sechszehnte Jahrhundert heran, einen klassischen Werth behauptet (was sowohl aus den zahlreichen, zum Theil angesehenen Commentatoren; (Gentilis de Foligno, Gilebert, Bernhard u. a. m.) die es gefunden, als auch aus der Menge von Manuscripten, die noch in den Bibliotheken (z. B. in der Pauli-

merkungen, um *Paracelsus* Verdienst näher zu treten und seine Ansicht über das Harnsystem und den Urin richtiger einsehen und besser beurtheilen zu können.

§. 41. Allverbreitet, sagt *Paracelsus*, ist der grosse Alchymist, der Archäus, der Magen, der überall, besonders in den Emunctorien das Böse von dem Guten scheidet, das Ens venenum, und verflüssigt austreibt; — das durch die Nieren und Blase ausgetriebene, der Harn nemlich, ist nur ein resolvirtes Salz, und durch die Nieren geht demnach die Solution des Salzes aus dem Körper und allen seinen Organen vor sich. Darum ist nun auch im Harn Alles, was dem Leibe und seinen Gliedern zustöfst und gebricht, zu erkennen; der Urin somit Anzeiger, ana-

---

ner Bibliothek zu Leipzig*) davon vorhanden, ersichtlich) sondern was selbst bis auf unsere Zeiten fortgewirkt und einer jeden Bearbeitung dieses Theils der Semiotik mehr oder weniger die Merkmale der damaligen Zeit und ihren Wissenschaftscharakter aufgedrückt. Und, da ohne die genaue Kenntniss desselben viele Stellen in den ärztlichen Schriften jener, und selbst auch einer späteren Zeit, nicht zu verstehen sind, so scheint es uns vor allem wichtig und dringend nöthig, das Werk des Aegidius (de urinarum judiciis) und seine semiologische Ansicht des Harns nach Substanz, Farbe und Inhalt, näher einzugehen, zu würdigen und von allen Seiten und Richtungen aus zu verfolgen, um theils Aegidis Verdienst näher zu erkennen, theils um besonders sein Leben und Wirken mit der Vergangenheit zu durchdringen und mit der Gegenwart in Beziehung, Uebereinstimmung und Verhältniss zu bringen. Dort, wo die Aufgabe eine reine praktische ist, kommen wir auf dieses, grösstentheils für uns verloren gegangene, oder doch zu wenig benutzte Werk zurück und schliessen uns mit einem fruchtbaren Erfolg an dasselbe wieder an. Hier möge es zur geschichtlichen Notiz genug seyn, vorläufig schon darauf hingewiesen und aufmerksam gemacht zu haben.

*) Vergl. Choulant, über die Uriscopie des Mittelalters (Altenb. medizin. Annal. Januarheft 1824).

tomia localis, und heifst nach *Paracelsus* anatomia microcosmica — Eine Ansicht und Weise der Betrachtung, die uns in der Erkenntnifs zwar nicht weiter gebracht, doch auf eine merkwürdige Weise selbst die eine andere Tendenz verrathenden Anschauungsweisen unserer Zeit durchdrungen und umzogen, so dafs den sogen. *höheren* Ansichten unserer Zeit noch mehr Siderismus und Tellurismus davon anklebt, als ihre Urheber und Förderer gerne glauben.

§. 42. Wie überhaupt Alles, jede Ansicht, die sich durch Verworrenheit und Unverständlichkeit auszeichnet und jeder vernunftmässigen Forschung entzieht, zu allen Zeiten den meisten Eingang und — Jahrhunderte hindurch An- und Nachbeter gefunden; — so hat sich auch sehr lange hindurch dieser Mysticismus unter den Aerzten erhalten, der, obwohl jetzt längst gerechter Spott übergeben, dennoch keineswegs ganz eingesargt ist, sondern als wortreicher Schatten noch immer störend genug umhergeht. —

§. 43. Klar und überaus treffend aber hat sich *Paracelsus*, nach dem Urtheil vieler, über den Harn und das ganze uropöetische Verhältnifs in folgenden wenigen Worten ausgesprochen: „*Im Harn muss das Leben und so die ganze Krankheit wahrhaft Leib und Fleisch werden, denn in ihm, dem Flüssigen, ist der ganze Microcosmus vorgebildet.*“ Darum geht auch im Flüssigen die wahre Genesis und Fleischwerdung der Krankheit am auffallendsten vor sich, und eben die Zeichenspiele im Harn und im Flüssigen des Organismus verkünden, in wiefern dem Bildungstriebe der Krankheit die Vollendung seines Strebens am Materiale, oder organischen Substrat, an den Organen selbst gelungen sey. Denn das Flüssige ist, wie in

der allgemeinen, so auch in der menschlichen Natur, das ursprünglich Lebensempfängliche, an dem sich die sichtbarsten, und immer zuerst alle rythmischen Umläufe und Verhältnisse des Ganzen und Einzelnen offenbaren, in das alle Schicksale, Zeugungen und Geburten des Lebens ein- und ausgehen, es durchdringen und bewegen. Ohne die Erkenntnifs desselben ist die Semiologie ohne wissenschaftlichen Grund, und die Physiologie selbst entbehrt des Bandes, wodurch die Idee mit der Wirklichkeit vermittelt ist.

§. 44. Weit entfernt also, dem Flüssigen nur eine vom Körper ausgehende Beziehung auf die Aussenwelt, und von dieser auf jenen zu geben, erkennen wir das Flüssige als das innerliche Band des Körpers mit Seele und Leib, und als die Urbedingung des Organismus selbsten an.

§. 45. Unter Flüssigkeit verstehen wir aber das im Organismus zirkulirende Medium des Lebens überhaupt, welches zugleich das Medium der Berührung in ihm, und das seiner Beziehung auf das Unendliche sowohl als auf das Endliche ist.

§. 46. Soweit nehmen wir das Flüssige weder als etwas unabhängig von der Einheit des Organismus Vorhandenes an, dafs man dieser als einen Stoff unterlegen könnte, noch auch betrachten wir es als den blofs schroffen Gegensatz des Starren: sondern wir betrachten vielmehr das Flüssige für ein Attribut, das die unendliche und ewige Wesenheit des Organismus in sich ausdrückt, was in seinem Bezuge als Vermittelndes aber ein Vielfaches und Verschiedenes ist, jenachdem das eine und selbe ein besonderes Verhältnifs der Vermittlung eingeht.

§. 47. Damit behaupten wir dann zugleich, dafs

ein jeder Theil des Flüssigen für sich Abdruck des ganzen Organismus sey, und dafs das Flüssige nicht blofs ein Attribut, das die unendliche Wesenheit ausdrückt, sondern als ein Inbegriff solcher Attribute betrachtet werden mufs. Diesem nach mögen wir gleichsam sinnbildlich in dem Flüssigen das ganze innere Triebwerk des Organismus und die höchsten Grundsätze der Semiotik schauen! —

Nur auf diese Weise, durch eine ernste, lebendige Forschung mag die Zeichenlehre des Harns wieder blühen in jener alten, angestaunten, hohen Würde, die sie in allen Epochen der pathologischen Medizin von jeher behauptete, und deren tiefe symbolische Bedeutung schon das sehervolle Alterthum in allen Zeichen und Bilderzügen des Urins auf die sinnreichste, bedeutungsvollste Weise aufgeschlossen und vorher gekündigt ahnete und anschauete.

§. 49. Ungeachtet nun nur vom schnödesten Undanke die wohlthätige Einwirkung dieser grossen Denker zur Weckung der Forschung und Lösung des vorliegenden Problems verkannt werden könnte, so darf doch nicht verhehlt werden, dafs es keineswegs gelöst, sondern, wie gezeigt und nachgewiesen worden, vielmehr wirklich rückgängige Bewegungen gemacht habe, indem der Gesichtspunkt allmälig verzogen und das eigentliche Ziel der Aufgabe verloren ward. Jabei aller seit Jahrtausenden zur Aufklärung dieser Lehre von den verschiedensten und scharfsinnigsten Aerzten gewidmeten Mühe und Fleisse, blieb sie doch stets in ihrer Ausbildung und Vervollkommnung gegen andere Doctrinen zurück, weil Systemsucht, veraltete Vorurtheile und Sophisterei, statt einer vorurtheilsfreien Beobachtung und Untersuchung die Arbeiten leitete.

§. 50. Auf diese Weise kann und wird die Harnlehre wohl nie eine richtige Aufklärung erhalten. Wie wäre dies möglich? — besonders in einer Zeit wie die unsrige — wo bei der klinischen Bildung angehender Aerzte kaum eine Idee davon mitgetheilt und ins praktische Leben übertragen wird, wo nicht, wie in den Schulen älterer Aerzte, jene Sorgfalt auf die Erforschung und richtige Würdigung des Harns verwendet wird. Wie lehrreich aber für den angehenden Arzt, und ersprieſslich und segensreich für die Wissenschaft es wäre, wenn ein tüchtiger klinischer Lehrer, mit der Klarheit seines praktischen Seherblicks, die goldnen Früchte der ältern Medizin, die ewig gültigen Resultate der wahrhaft im Hippocratischen Geist beobachtenden Aerzte, ihre erfahrnen semiologischen Ansichten und Beobachtungen über den Harn sammelte, kritisch mit sichrem Blick umfaſste und in praktische Grundsätze ausspräche, die Bedeutung des Harns, den Werth desselben als Merkmal der Natur und des Sitzes des Uebels, des Characters, der kritischen Entscheidung und des Ausgangs in groſsartigen und treffenden Zügen zeichnete — braucht wohl nicht erst bemerkt zu werden. — Gewiſs würde er dadurch der Nachwelt ein grosses, schönes Vermächtniſs hinterlassen, und seinem Namen einen ehrwürdigen Markstein der Erinnerung setzen! — — Ob bei uns und gerade auf diese Weise bei dem Unterrichte verfahren wird, mögen Lehrer und Schüler selbst bestimmen. — Grosses aber und Herrliches dürfte die Kunst von der thätigen Bearbeitung dieser so ganz verödeten und verwaiseten Lehre zu erwarten haben! — Die Bahn ist gebrochen, und ein Schatz gediegener Weisheit hinterlassen! Möge dieser und der kühne Schatten, aus

dem sie sich erzeugte, die Aerzte anfeuern und begeistern, mit frohem Muthe fortzugehen die Bahn, die er gewandelt, um endlich das Ideal der Kunst und Wissenschaft zu finden, was auf so verschiedenen Wegen bis jetzt fruchtlos gesucht. —

§. 51. Ausser *Hippocrates* und *Galen* — den grossen weltgeschichtlichen Naturen — findet sich im Laufe der Jahrhunderte kein Geist, dessen Leben und Wirken so bedeutsam vorübergegangen und mit diesen Meistern zu vergleichen wäre; sie ist verödet und arm an lebendiger Natur-Erkenntnifs, an tiefer wissenschaftlicher Naturanschauung und ächter Erfahrung. Zwar ging *van Helmont's* Genius in der Folgezeit als eine belebende Sonne am Horizonte der Wissenschaft auf, und zerstreuete die trüben Nebel, welche die Geister verfinsterten, und das Licht der Vorzeit verdunkelten: — aber bei aller Klarheit und Tiefe des Geistes, und ohnerachtet seiner tiefen Forschungen in die Erzeugungen des Harns und der Natur der Harnconcremente, welche er zuerst von allen übrigen Concretionen unterschied und durch fortgesetzte Analyse ergründete: — vermochte er nicht die geistige Thatkraft seiner Vorgänger zu erstreben, und seine Erscheinung ging, — wie ein leuchtender Komet, dessen Licht nach vollendeter Bahn erlöscht, — allmälig in die Nacht der Vergessenheit aus.

§. 52. Es herrschte daher in allen folgenden Zeitaltern der Medizin auch noch immer die Hippocratische und Galenische Zeichenlehre des Harns, und sie hat sich auf eine merkwürdige Weise selbst bis auf unsere Zeit (was gewifs viel sagen will!!) fast in unversehrter Form und Gestalt erhalten, so dafs wir seit *Hippocrates* (also länger als 2000 Jahre!) — den Harn

wohl *besehen;* — leider! aber die Mehrzahl der Aerzte nicht viel mehr darin gesehen, als theils ihr eigne Unwissenheit, theils den Mangel unserer Kunst.

§. 53. Zwar haben in neuester Zeit einzelne Wenige diesem höchst wichtigen Theil der Semiotik ihre Aufmerksamkeit zugewandt und zum Gegenstande einer besondern Forschung gemacht. *Kortum* hat uns unter andern seine geheimen und erfarnen Kunstgriffe in Rücksicht der Beschauung und praktischen Beurtheilung des Urins aufgedeckt, und den semiotischen Werth des Harns genauer bestimmt. Es ist wahr, das Buch*) enthält viel Gutes und Neues, nur schade! dafs das Gute nicht neu, und das Neue nicht gut ist, und der Verfasser meist das reine Gegentheil von dem sagt, was eigentlich seine Herzensmeinung ist. *Nicht also v. Walther;* — bei ihm finden wir das schöne Gegentheil: — ein ernstes wissenschaftliches Bemühen, und Streben das ganze uropöetische Verhältnifs aufzuhellen, den Harnsecretionsprocefs genetisch zu erfassen, physiologisch aus seinem Elemente zu entwickeln.**) Wenn auch seine Ansicht nicht durchgängig wahr und richtig, und keineswegs als vollendet zu betrachten ist, so bleibt sie doch, weil das Vortreffliche das Verfehlte bei Weitem überwiegt, und bis jetzt nichts Besseres an dessen Stelle gesetzt — ein Muster für ewige Zeiten, noch lange der Nachwelt aufbewahrt.

§. 54. Auf *Walthers* Ansichten und tiefe Forschungen in den Erzeugungsact des Harns gründete *Joseph Löw* ***) zuerst eine eigentliche, sogen. Zeichenlehre des Harns. Er hat das Verdienst, die Grundansich-

*) Vom Urin etc. Duisburg am Rhein 1793.
**) Physiolog. Bd. I. p. 394 — 443.
***) Ueber den Urin etc. 2te Aufl. Landshut 1815.

ten der alten und neuen Welt, das eigenthümliche Verhältnifs beider, in ihrer reinen Eigenthümlichkeit erfafst, und in einer zur umfassendsten Einsicht geführten Einheit, die, soviel ich weifs, noch von Niemanden aufgefunden, dargestellt zu haben. Allein zur Begründung einer *rationellen* Harnlehre haben auch diese Erörterungen wenig beigetragen; — die ganze Lehre liegt nach wie vor in tiefer Finsternifs, und das uropöetische Verhältnifs ist dadurch nicht aufgeklärt. Nirgends hat man die Spuren der Natur aufgefunden und verfolgt; — von Keinem ist der Zusammenhang zwischen der quantitativen und qualitativen Beschaffenheit des Harns und dem physiologischen und pathologischen Zustande des menschlichen Organismus erforscht; — von Keinem die Frage aufgestellt und beantwortet: *Worin denn die Wichtigkeit des Harns bestehe? Wie und warum derselbe n gesundem und krankem Zustande eine Aufmerksamkeit und Würdigung erheische?* — Trotz aller Bemühungen ist es endlich so weit gekommen, dafs man, bei der Verschiedenheit und Verworrenheit in den Ansichten und Grundsätzen — es bis auf den heutigen Tag noch sorgfältig zu vermeiden sucht, sich am Krankenbette über diesen Gegenstand zu besprechen und zu verständigen.

§. 55. Es ist daher hohe Zeit, diese für die Pathologie so hochwichtige Sache einer ernsten Betrachtung zu unterziehen, und die Frage zu stellen und zu untersuchen: *Ob und inwiefern die Beobachtungen, Ansichten und Erfahrungen der ältern Aerzte, und unsere gegenwärtigen über die Beschaffenheit und Verschiedenheit des Harns in gesundem und krankem Zustande, und die genaue Erforschung desselben, hinsichtlich der Erkenntnifs, der Natur, des*

Sitzes und des Grades der Krankheiten, einen wirklichen Nutzen gewähren, eine richtige Heilanzeige und Vorhersagung zulassen, und in der Wirklichkeit und Wahrheit gegründet sind, oder auf Vorurtheilen und falschen Voraussetzungen beruhen? — Und dann — haben wir diese Frage beantwortet, — den Versuch zu wagen und zu zeigen:

Dass die Wiedereinsetzung der Hippocratischen Zeichenlehre des Harns durchaus erforderlich, der Pathologie und Therapie höchstes Bedürfniſs und für die Erkenntniſs etc. individueller Krankheitsformen von gröſster Wichtigkeit und Bedeutung sey.

§. 56. Befremdend mag diese Ansicht erscheinen in unserer Zeit, wo viele Aerzte noch befangen und nicht geheilt sind von den Fesseln veralteter Vorurtheile, besonders wo die Semiotik des Harns allen Glauben — ja, selbst das Vertrauen groſser Aerzte verloren. Aber über den vergänglichen Eindruck und Erfolg der sterblichen Gegenwart — der so gern und so leicht täuscht und irrt — über die Meinung und verkehrte Ansicht der Menge soll man die Zukunft nicht vergessen, und das als Idee zu begründen streben, was die kommende Zeit als feststehende Erfahrung, als ewige Wahrheit lehren wird.

§. 57. Es ist keineswegs Hang zum Sonderbaren, wodurch diese Ansicht dem Verf. gekommen; es ist innere wissenschaftliche Ueberzeugung, gegründet in den Gesetzen und Vorgängen des organischen Lebens, bestätigt und bekräftigt von den untrüglichen Lehren der Erfahrung und einer unbefangenen vieljährigen Beobachtung. Der Verf. sucht nur Wahrheit — eine Wahrheit, die der Geist der Geschichte und der Natur verbürgt, die in den innersten Tiefen des organischen

Lebens begründet ist, und welche sich durch die dürrsten Jahrhunderte hindurch erhalten, ja siegreich den Kampf mit Jahrtausenden bestanden, und die auch noch glänzend in jeder Zeit leuchten wird, die mit ihrem Geiste Verständnifs hat. — Diese Wahrheit, die leider! in unsern Tagen allen Sinn verloren, aus dem Grabe und Staube der Bibliotheken wieder zurückzuführen in ihrer ursprünglichen Bedeutung, sie mit der Gegenwart in Uebereinstimmung und Verhältnifs zu bringen; — diesen verschütteten Brunnen, aus welchem ein so volles reiches Leben quillt, woraus die Wissenschaft, Theorie und Praxis ein neues, frisches Leben zieht, wieder aufzuschliefsen und einzuführen in den Lebenskreis unserer Tage, und seinen tiefen herrlichen Sinn, wie ihn das sehervolle Alterthum schon geahnet und ausgesprochen, für die Zukunft geltend zu machen, und als feststehende Erfahrung und ewige Wahrheit zu begründen — dies ist Vorsatz des Verfassers! — dahin ging sein Streben! —

§. 58. Ob es ihm gelingen? — ob es jemals ganz erreicht werde? — ist für das Streben an sich ziemlich gleichgültig. *Viel ist zu thun! dem Ziele näher und immer näher zu kommen; — das ist genug!* — Es ist schön, eine recht grofse, weite Bahn vor sich zu sehen, und zu erkennen, dafs ewig, wie Gott und das Leben, auch die Wissenschaft sey. Könnte alles zugleich hier abgeschlossen werden, so wären wir fertig, und der jüngste Tag könnte immerhin hereinbrechen.

§. 59. Nachdem wir uns auf diese Weise mit Freunden und Gegnern verständigt haben, bitten wir den Leser vor Allem, — wenn wir in mehreren und verschiedenen Richtungen den fraglichen Gegenstand sorg-

fältig zu verfolgen suchen, — dafs er nicht glaube, wir haben das Hauptthema, von einer fremdartigen Untersuchung unwillkührlich ergriffen, aus den Augen verloren. Wir bitten ihn vielmehr, seine ganze Aufmerksamkeit auf die nachfolgende Darstellung zu verwenden, damit das reine Bild in allen Gliedern nach und nach klar und deutlich vor seine Seele treten mag. Es wird ihm dann deutlich werden, dafs wir keineswegs etwas Ueberflüssiges unternahmen. Ja, wir können mit Recht fordern, dafs man uns *hier* entgegentrete, wo aus einem sichern Fundament unsere Ansicht sich aufbauet.

§. 60. Vor allem aber wird es nöthig seyn, die verschiedenen Glieder der Betrachtung gehörig von einander zu sondern, damit das vielfältig verschlungene Bild nicht auf eine verworrene Weise hervortrete und die verschiedenen Richtungen der Betrachtung sich nicht trübend und störend durchkreutzen.

§. 61. Um daher ein lebendiges Gemälde, ein in sich klares Bild des tiefen Verständnisses aufzustellen und den ganzen Erzeugungsact des Harns in dem tiefen Grunde seiner organischen Bedeutung zu erfassen, betrachten wir zunächst das Gewebe der verschiedenen Organe, als die ersten Elemente des thierischen Baues, und nachdem wir von diesen, und wie sie sich allmälig enthüllen, durch einen, doch nur auf das Allgemeinste gehenden, Ueberblick eine klare Ansicht erlangt haben, werden wir, weiter gehend, das *Systema uripoëticum* in seiner allmäligen Entwickelung und Hervorbildung in der Genesis der Thierwelt verfolgen, und zusehen wie es sich allmälig aus dem allgemeinen Leben zum selbstständigen Organ, System abscheidet. In dieser Rücksicht wird es vor allem er-

forderlich seyn, *die Entwickelungsgeschichte der Harnorgane selbst, gleichsam ihre Genesis und Hervorbildung sichtlich vor Augen zu legen, um dadurch ein lebendiges und in sich klares physiologisches Gemälde zu erhalten.* —

I.

Physiologische Abtheilung.

Physiologie der Harnorgane;

ihre Genesis und organische Bedeutung.

§. 62. Wenn wir die Gestaltung der Thierreihe bis zum Menschen hinauf, die Enthüllung immer bedeutender Formen verfolgen, scheuen wir uns nicht, dieses mit derjenigen Ausdehnung zu versuchen, die allein ein klares Bild zu geben vermag. Obgleich, was wir hier vortragen, ein Resultat genauer, in vielseitiger Richtung angestellter Forschung der trefflichsten Männer ist, werden wir dennoch keine, nur von den Naturforschern zu erwartende Kenntnisse voraussetzen. Denn das eben ist das Herrlichste unserer Tage, was uns alle mit den tiefsten Hoffnungen erfüllen mag, dafs die lebendige Naturforschung anfängt eine heiligere, für jedes empfängliche Gemüth verständliche Bedeutung anzunehmen, dafs die bis jetzt verschlossene Hieroglyphe, die in erstarrter Form nur äufsere Verhältnisse angab, deren spielende Beziehungen auf

einander in einer endlosen und fruchtlosen Beschäftigung sich ausdehnten, zum lebendigen Wort heranwuchs und redend unter uns treten will. Dadurch, dafs die Natur uns das Verborgenste ihres Lebens enthüllt, erhalten die schwebenden Begriffe einen lebendigen Sinn, und was nur vernommen ward durch das Gehör in schwankender unsicherer Form, erhält, geschauet durch das höhere Auge, einen sichern, bleibenden Werth.

§. 63. Betrachten wir das Gewebe der niederen Thiere, deren Organe nur angedeutet sind, so sehen wir, dafs dasselbe aus einer fast gleichförmigen Gallerte besteht, und diese Gallerte an ein kalchichtes Gehäuse gebunden ist, so dafs das Thier einer verdichteten Flüssigkeit, das Gehäuse (das abgesonderte Knochengerüste) einer durch das Leben geformten Masse ähnlich sieht, die Trennung aber des Festen von dem Flüssigen, die unter den todten Dingen herrscht, noch immer in diesem Leben nicht ganz verdrängt zu seyn scheint. Indem nun Festes und Flüssiges sich bei der höhern Entwickelung in einander hineinbilden, erzeugen sich allmälig aus der gleichförmigen Gallerte, in entgegengesetzter Richtung, die verschiedenen Gewebe, aus welchen alle Organe des Leibes gebildet sind, so dafs diese Gewebe in den verschiedensten Organen die nemlichen sind. Die Haut z. B., die das Innere der grofsen Höhlen und das Aeufsere der in ihnen enthaltenen Organe umgibt, ist im Kopf, in der Brust- und Bauchhöhle von der nemlichen Beschaffenheit, die innere Haut der Gedärme, des Magens, der Lunge, der Augen, der Urinwerkzeuge u. s. w. von derselben Art, die ausgebildeten Muskeln in allen Theilen dieselben in ihren Eigenschaften, und die Organe unter-

scheiden sich nicht durch eigenthümliche Gewebe, wohl aber durch das verschiedene Maas derselben Gewebe, durch die eigenthümliche Form und durch eigene Verhältnisse zu höheren Darstellungen des Lebens. Deswegen können wir jene Gewebe die eigenthümlichen Elemente der leiblichen Organisation nennen, in welcher das Thier gedeiht, und die in der That von den höhern Systemen ebenso assimilirt werden, wie die äufseren Elemente von dem ganzen Thier.

§. 64. Diese Gewebe nun erscheinen, indem die vollendete umschliefsende *Fläche* sich rein ausbildet, nach aufsen als Oberhaut, die Dimension der *Länge* aber immer entschiedener in den faserigen Organen, bis sie sich zum inneren Knochengerüste entwickelt. Bei den Fischen z. B. zeigen sich die Schuppen nach aufsen, weiche Gräten nach innen, die Umkehrung, das Zurückdrängen der Masse nach innen, um der Organisation zu dienen, ist nicht entschieden, und in demselben Maase, als diese Umkehrung gelungen ist, haben sich Haut und faserige Gewebe aus einer gemeinschaftlichen Mitte des gleichgültigen Zellgewebes entwickelt. Erst bei den höheren Thieren gelingt die Umkehrung, das Zellgewebe tritt in der rein eigenthümlichen Form als die gesonderte Mitte hervor, das Hautgebilde bildet sich klar in seinen verschiedenen Gliedern von dem Zellgewebe aus bis zur Oberhaut, zu Hörnern, Federn, Haaren, das faserige Gewebe von demselben Mittelpunkte in seinen Gliedern, den muskulösen Häuten, Muskeln, Flechsen, Sehnen, Knorpeln, Knochen nach innen aus, und in demselben Maase, als diese Ausbildung gelingt, treten auch die Organe, die aus den Gewcben, wie aus ihrem Elemente, zu-

sammengesetzt sind, in ihrem eigenthümlichen Leben freier hervor.

§. 65. Indem nun diese Gewebe sich also sondern, erscheint das höhere Thier, gleichsam ein Fels nach innen, und eine Pflanze nach aufsen — wie die Erde im Ganzen. Aber das Hautgewebe hat unter seinen Gliedern ein solches, welches als der eigentliche Blüthepunkt aller Glieder in der lebendig thierischen Mitte erscheint, wo es sich aus der Unentschiedenheit des Zellgewebes völlig herausgebildet, aber noch nicht in der Unendlichkeit der äufsern Vegetation verloren hat. *Diese Mitte wird durch die Schleimhaut, die das Innere der Organe überzieht, und durch Oeffnungen der innern Höhlen, der Gedärme, der Geschlechtstheile, der Harnwerkzeuge, der Mundhöhle, nach aussen sich in die einseitig vegetative Oberhaut mit ihren pflanzenartigen Productionen verliert, auf das Bestimmteste angedeutet.* Hier keimen aus dieser thierisch am meisten lebendigen Haut die mannigfaltigen Werkstätte der thierischen Ernährung, die Drüsen, die Leber, die Lungen, die Urinwerkzeuge u. s. w. Ebenso hat das faserige Gewebe eine lebendige Mitte, wenn es sich aus dem Zellgewebe entschieden ausgebildet, aber noch nicht in die einseitige Erstarrung der Knorpel, der Knochen verloren hat. Diese stellt sich durch die Muskeln dar, die Werkstätte aller thierischen Bewegung. Man kann die äufsere Vegetation der Bedeckung die Blättervegetation nennen, die sich nach aufsen wirft, und das Thier in der innern Gemeinschaft mit den Elementen festhält, die Drüsen sind die Blumen dieser thierischen Vegetation, die sich nicht nach aufsen — wie die eigentlichen Blumen — sondern nach innen, nach dem tiefen Ab-

grunde eines höhern Lebens eröffnen, und für die äufsere Erscheinung verschlossen sind. Die höchsten Gipfel des Lebens, die als Blüthen erscheinen, *neigen sich hier nach innen einem gemeinsamen Mittelpunkte entgegen und verwandeln sich, als Organe einer innern Assimilation, anstatt sich in Saamen* (wie bei den Pflanzen) *zu verhärten, in Wurzel für ein höheres Daseyn. Was aber Blättervegetation bei der gefesselten Pflanze war, verliert die Verzweigung, alle Blätter verschmelzen in einem gemeinsamen Blatte allgemeiner Umhüllung, und — das ist die Bedeutung der Haut.*

§. 66. Betrachten wir das häutige Gewebe in dem tiefen Grunde seiner organischen Bedeutung, in seiner ganzen Extension und in all seinen Verzweigungen, so dürfen wir — gestützt auf die Genesis des Thierreichs, wie sie uns durch die vergleichende Anatomie versinnlicht wird, und gestützt auf die Forschungen und Untersuchungen der trefflichsten Männer unserer Tage — als ausgemacht festsetzen: dafs alle Organe der innern Assimilation, der Ernährung, der ganze Darmkanal von der Nasenhöle angefangen bis zum After hin, dann alle Secretionsorgane, die mit dem Darmkanal zunächst verbunden sind, ferner die Luftröhre mit den Lungen, endlich die Generationsorgane, so wie das ganze Urinsystem — alle diese verschiedenen Gebilde nur besondere Verzweigungen und Efflorescenzen des häutigen Gewebes sind, und mit der äufsern Umhüllung des Körpers, und den in diesen enthaltenen Excretionsorganen ein grofses Ganze ausmachen: — sie stellen sämmtlich Ein Gebilde dar, welches an den verschiedenen Stellen zwar unter verschiedener Form, Gestalt und von verschiedener Natur

erscheint, aber überall doch nur ein einziges, in sich gerundetes organisches Ganze ausmacht.

§. 67. Wie der Baum vom Saamenkorn angefangen, in seinem Stamm, in seinen Aesten, Zweigen, Blättern, Blüthen und Früchten ein organisches Ganze bildet, was in den verschiedenen Gliedern und Theilen zwar in verschiedener Form, Gestalt und Qualität erscheint, aber doch überall Eins ist: so ist auch das häutige Gewebe in den angegebenen Verzweigungen überall Eins. Die Lungen, die Harnwerkzeuge und die verschiedenen Secretionsorgane, worin sich dieses Gebilde endigt, — diese sind die edlern Formen, die sich von der ersten Erscheinung der Thierwelt angefangen allmälig erst erzeugen können, und die wir in Beziehung auf das Hautgebilde mit Recht die Blüthen dieser Bildung nennen dürfen, weil sie sich auf gleiche Weise zum Ganzen verhalten, wie sich die Blüthen zum Baume verhalten.

§. 68. Folgen wir nun der Succession der Entwickelung, in welcher sich die verschiedenen Secretionsorgane des Leibes allmälig hervorbilden, und von einer Bildungsstufe zur andern erheben, so sehen wir *die harnerzeugenden Organe auf der ersten und frühesten Bildungsstufe mit dem Generationssystem und Darmkanal in eine gemeinschaftliche Masse zusammengeflossen, und mit den Generationsorganen gleichzeitig aus den häutigen, darmförmigen Gebilden hervorkeimen.* Auf diese Art erscheint das *Systema uripöeticum* zuerst in den Mollusken,*) (nach Einigen in den Insekten) in unsern gewönlichen

*) Vergl. Jacobsen über die Anwesenheit von Nieren in den Mollusken. (Aus dem Journal de Physique Tom. 91. q. 318 in Meckels Archiv f. d. Physiolog. 6. Bd. 3tes Hft. 1820.)

Schnecken z. B. in demjenigen Organ, welches *Swammerdamm* den Purpurbeutel nennt. In diesem Gebilde erscheint die Absonderung aus dem innern villösen Ueberzuge des Beutels, mithin auf dieselbe Weise, wie auch noch in dem innern villösen Ueberzuge des Darmkanals des Menschen eine Absonderung Statt hat. Allmälig entwickeln sich nun, von der niedern Thierwelt angefangen, auch die Nieren in einer gröfsern Conglomeration; indefs ist selbst in der menschlichen Niere der Ursprung aus der Darmbildung durch die *substantia tubulosa* angedeutet. Es kann daher auch die Niere des Menschen keineswegs als ein Organ betrachtet werden, was in seinem Wesen von seinem Ausführungskanal getrennt ist; sondern wie in der ersten Erscheinung des Harnsystems in den Insekten und Mollusken dieses Gebilde in der Darmform hervorgeht, so ist es nothwendig auch noch im Menschen nur *eine Metamorphose der Hautbildung, und die Niere in all ihren Verzweigungen nur die letzte Endigung des Urethers.*

§. 69. Bisher hat man zwar nur den Wirbelthieren Nieren zugeschrieben; allein die neuern Untersuchungen über das Venensystem der niedern Thiere, haben es wahrscheinlich gemacht, dafs der von *Swammerdamm*, *Poli*, *Blumenbach* u. a. für das Absonderungsorgan der Kalksubstanz der Schalen gehaltene Theil, der *Kalksack*, oder die *Kalkdrüse*, den Nieren der Wirbelthiere entsprechend gleichzustellen sey.*)

§. 70. Nun wissen wir zwar wohl, dafs sich *zuerst in den Mollusken das angedeutete, aber in den Fischen erst gelingende Streben, die Nierenbildung zu*

*) Jacobsen a. a. O.

realisiren, *darstellt*, und alle unter den Fischen stehende, oder mit keinen Knochen und rothem Blut versehene Thiere keine Nieren haben. *Warum sie aber grade in dieser Thierklasse, erst in den rothblütigen und mit Knochen versehenen Thieren zum Vorschein kommen? Und wie der innere Grund ihrer Genesis und organischen Erscheinung zu verstehen, zu deuten und in Rücksicht ihrer Bedeutnng für das thierische Daseyn zu nehmen?* — Darüber lassen uns die Physiologen im Dunkeln.

§. 71. Zwar hat *von Walther* in seiner Betrachtung über die Harnabsonderung (Physiol. Thl. I. p. 397—398), und in der Art und Weise, wie ihm die Nierenbildung in der Genesis der Thierwelt gleichzeitig mit der Knochenbildung entgegentritt, auf den organischen Zusammenhang und die Gleichheit beider Processe hingewiesen, und *den Harn- und Knochenprocefs als Ein Procefs, nach zweien Richtungen hin, betrachtet.* Die Uebereinstimmung und gleiche Bedeutuug beider, glaubt er besonders darin zu finden, als insofern beide gleichzeitig in derselben Thierklasse entstehen, in dem Grade ihrer Entwickelung und individuellen Ausbildung überall auf derselben Stufe befangen sind, sich durch alle Thierklassen hindurch auf *Einer* Bildungsstufe begegnen, und darum beide auch nur als Ein Procefs, nach zweien Richtungen hin, anzusehen, und die Niere als die Drüsenbildung des Knochensystems zu betrachten sey.

§. 72. Wir wollen in dem Ausspruch dieser Behauptung — deren vollkommene Wahrheit nur die vergleichende Anatomie darzuthun vermag — die Richtigkeit der innigen Beziehung beider Processe zwar nicht bestreiten, und uns in Beziehung auf *Walther*

dabei gerne eines Mannes erinnern, welcher sich um die Bearbeitung dieses Gegenstandes unsterbliche Verdienste erworben, die ihm ewigen Anspruch auf die Dankbarkeit der Deutschen gibt: — allein der Behauptung der Identität des Harn- und Knochenprocesses können wir doch nicht wohl unsern Beifall schenken, und hoffen im Laufe unserer Untersuchung die Ueberzeugung zu wecken, dafs das Harnsystem auf keine Weise in einer *nächsten*, am allerwenigsten aber in einer unzertrennlichen Verbindung mit der Knochenbildung stehe, und dafs die Uebereinstimmung und Gleichheit beider mehr der äufsern Form und Verhalten, als dem innern Wesen nach Statt finde. — Wenn auch das Harnsystem in vielen pathologischen Zuständen — als in der Rachitis, in der Scrophulosis, in der Emollities ossium, der Syphilis u. s. w. — mit dem Knochensystem in naher oder nächster Beziehung zu stehen scheint, und dieſs auf den ersten Blick allerdings auf einen innern dynamischen oder organischen Zusammenhang mit Wahrscheinlichkeit — und noch mehr als diese — mit Gewifsheit schliefsen läfst, so spricht dieses aber eben so wenig für die Identität beider Processe, als die vielen steinartigen Concremente und pseudorganischen Productionen, welche sich zuweilen in der Harnblase, in der Gallenblase u. s. w. in der Gicht und andern Krankheitszuständen erzeugen, für einen überwiegenden Verknöcherungsproceſs, als vielmehr das Wesen dieser Erscheinungen in andern Relationen begründet und der ganze Organismus in gleichem Maase und Verhältnifs mit ergriffen und in diesem pathischen Cyclus gezogen ist.

§. 73. Dafs übrigens erst mit den Wirbelthieren, zuerst in den Fischen, das Harnsystem anhebt, in den

Mollusken nur der Idee nach angedeutet ist, und alle unter den Fischen stehende, oder mit keinen Knochen versehene Thiere, noch keine Nieren haben, ist bekannt. Aber dieser Umstand und die gleichzeitige Metamorphose der Harn- und Knochenbildung in der Genesis der Thierwelt — falls sie hier etwas entscheiden oder beweisen könnte, spricht darum noch keineswegs für diese Ansicht, sagt damit nicht aus, dafs beide Processe als Ein Procefs anzusehen, dafs beide sich gegenseitig und wechselsweise bedingen und voraussetzen; sie sagt im Allgemeinen nur aus, dafs erst in mit Knochen, d. h. mit *rothem* Blut versehenen Thieren — abgesehen vom Knochensystem, als solchem, — Nieren vorkommen und gleichzeitig mit diesem hervorgehen; — dafs erst in den Fischen und der mittlern Thierstufe, wo zuerst ein blutführendes Gefäfssystem hervortritt und die Organe der Respiration und Cirkulation in freierer und selbstständiger Form durchbrechen und zu einem eigenthümlichen Leben sich abscheiden, auch das Harnsystem in die Erscheinung trete, gleichmäfsig sich hervorbilde.

§. 74. Gleichwie die Genesis des Harnsystems von der der Knochenbildung aber ganz unabhängig, nicht bedingt und eben so wenig in gleichzeitiger Entwickelung und Ausbildung begriffen ist,*) beide Processe auch keineswegs in *directer* Beziehung oder *unmittelbaren* Zusammenhang, am allerwenigsten aber *in so unzertrennlicher Harmonie stehen, dafs der eine nicht ohne den andern bestehen*, oder, — worauf es besonders und vor allem ankommt, — *dafs der eine nicht ohne den andern begriffen und gedacht werden*

*) Vergl. Jacobsen a. a. O.

könnte; beide vielmehr in blofs allgemeiner Beziehung zu einander stehen: so kann auch der Harnprocefs nicht erst durch den Knochenprocefs bedingt und organisch begründet seyn, sondern die Metamorphose dieser Gebilde mufs in etwas Höherem begründet seyn, wodurch ihr Verhältnifs zum Organischen, der Grund ihrer Erscheinung, Eigenthümlichkeit und Bedeutung für das thierische Dasein auf das bestimmteste angedeutet und bestimmt wird.

Dafür aber können wir auf keine Weise das Knochensystem anerkennen, weil es in Rücksicht auf das Thierische selbst nicht den Grund des innern Wesens, sondern nur den Character zur äufsern Form und Gestalt enthält, und auf den verschiedenen Stufen der Thierreihe und selbst auf den bestimmt fixirten den mannigfachsten Abänderungen unterworfen ist. Ein Gebilde aber, welches die Wesenheit des Thierischen umfassen und in sich begreifen soll, mufs nothwendig *ein wesentliches, den Character des Thierischen bestimmendes, und von der Art seyn, dafs die ganze Organisation und Natur des Thiers damit in wesentlicher Harmonie steht.* Als ein solches, den Character und die ganze Wesenheit des Organischen umfassendes und bestimmendes Gebilde, dürfte, aus physiologischem Standpunct, wohl nur das *Gefäfse- und Respirationssystem*,*) oder *das System der Säfte überhaupt*, zu nehmen seyn, und wir

*) Wenn nur der Respiration wegen eine Circulation der Säfte in besonderen Gebilden Statt findet, und das Gefäfssystem, worin die Säfte circuliren, mit den Respirationsorganen ein Ganzes ausmacht; so braucht wohl nicht erst erinnert zu werden, dafs wir hier unter Respiration etwas mehr, als blofses Athemholen, verstehen.

glauben — wenn anders eine besondere Beziehung und unzertrennliche Verbindung, oder irgend ein organischer Zusammenhang und bestimmtes gegen- und wechselseitiges Verhältnifs zwischen den Harnorganen und einem besondern organischen Gebilde, Organ oder System obwaltet und in der Natur existirt — diesen, (den organischen Gegensatz), nicht sowohl in dem Knochensysteme — als vielmehr in dem Gefäfs- und Respirationssysteme suchen und setzen zu müssen. Ja, wir fühlen uns — nach dem was uns eine von Hypothesen freie Untersuchung der organischen Bildung lehrt, — zu dieser Annahme um so mehr berechtigt, als der Harn- und Respirationsprocefs nicht nur gleichzeitig auf einer und derselben Thierstufe entstehen, in den Stufen ihrer Entwickelung und dem Grade ihrer Ausbildung gleichmäfsig fortschreiten, und beide nicht blofs in dynamischer Beziehung — was in gewissem Betracht auch von jedem einzelnen Theil des Organismus gerühmt werden kann — und organischen Zusammenhang mit einander stehen: sondern in sofern beide in dem Grade und Verhältnifs ihrer Entwickelung und höheren organischen Ausbildung auch so streng und wesentlich zur Harmonie und Einheit der Function verknüpft sind, dafs mit der Aufhebung des einen, auch die Vernichtung des andern gegeben und organisch bedingt ist. Es versteht sich übrigens wohl von selbst, dafs das Harnsystem nicht etwa ausschliefslich und allein mit dem Gefäfse- und Respirationssystem auf innere dynamische und organische Weise verbunden sey, sondern dafs es mit allen und jedem Organe in gleicher Verbindung und Zusammenhang stehe, *doch nur in so weit, als alle auf das Respirationssystem bezogen,*

und durch das Gefäfsesystem verbunden und vermittelt sind.

§. 75. Ehe wir jedoch in dieser unserer Betrachtung weiter fortschreiten, möge hier zuvörderst noch eine andere Ansicht, die besonders in neuester Zeit aufgekommen und als allgemein gültig angenommen, eintreten, und näher beleuchtet werden: — wir meinen nemlich *die Annahme, die Idee des polaren Verhaltens zwischen dem Harn- und Sexualsystem als Gegensatz und in der Einheit eines und desselben Ganzen, oder:* die den meisten so einleuchtende Behauptung, *dafs das Urinsystem den entgegengesetzten Pol des Generationssystems bilde, und beide nur als ein organisches Ganze, als Einheit zu betrachten sey.* Sie verdient um so mehr eine genaue Betrachtung, eine erschöpfende Erörterung, da sie fast allgemein als Lehrsatz angenommen und als eine Art von Axiom in die Physiologie eingeführt ist.

§. 76. *Das excernirende System in Beziehung auf die Production der Gattung, ist das Urinsystem.* In diesem Ausspruch glaubt der bei weitem gröfste Theil der neuern Physiologen die ganze Bedeutung des Harnsystems erschöpft und befriedigt zu haben. Die Excretion, sagt man, die sich in der Bildung des Urins darstellt, hat nur in Beziehung auf die Production der Gattung Bedeutung; — sie bezieht sich nur mittelbar auf das Individuum. Wie überhaupt keine Metamorphose Statt findet, die sich blofs nach innen, — als Bildung, ausspricht, ohne sich zugleich nach aufsen, — als Excretion, auszusprechen: so kann auch in Beziehung auf die Gattung keine Metamorphose Statt finden, ohne dafs ihr eine Excretion paralell gienge; — denn die Geschlechtsfunction ist

auf das Innere der Gattung gerichtet. Es findet nun aber keine andere Excretion Statt, die der Metamorphose in der Gattung paralell gehen kann, als eben die Urinexcretion, und sie allein ist es, deren Bedeutung für das thierische Dasein nur in sofern zu verstehen ist, als sie in Beziehung auf das Generationssystem aufgefafst und mit diesem als ein organisches Ganze betrachtet wird. Die Einheit, die durch dieses Ganze dargestellt wird, spricht sich dann in der Dupplicität aus, *und die Erscheinung des Urinsystems ist daher eben so nothwendig, als die der Generationsorgane.**) Daher ist auch das Harnsystem in den Stufen seiner Entwickelung und Ausbildung und nach seinem ganzen Dasein mit den Generationsorganen überall in der nächsten Verbindung; beide liegen zusammen, beide öffnen sich an derselben Stelle, ja beide haben sogar in den männlichen Säugthieren den letzten Ausführungsgang in einer beträchtlichen Strecke gemein. Auch ihre ehemalige Vereinigung in einer gemein-

*) In dieser Beziehung scheint das Urinsystem für die Generationsorgane dasselbe, was das Leber- und Speichelsystem für die Danorgane. Wie nemlich die Digestionsorgane einerseits als Leber- und Speichelsystem, und anderseits als Darmkanal in der Einheit ihrer Bedeutung hervorgehen; so trennt sich auch das Generationssystem in der Einheit seiner Bedeutung nach zweien Richtungen hin. Die Säfte, die sich in den Digestionsorganen mit der Bildung der Speichelorgane und der Leber erzeugen, gehen von Seiten ihres feinern Gehalts in die Digestionsorgane ein; der gröbere Theil derselben aber wird mit dem materiellern Theile der eingenommenen Nahrung nach der Veränderung derselben ausgeschieden. Auf gleiche Weise hat auch die eine von jenen zwei Richtungen, worin sich das Generationssystem hervorbildet, eine mehr materielle Bedeutung, und erscheint daher als rein excernirendes (Harn-) System, die andere eine höhere, mehr geistige Bedeutung, und die Säfte, die sich mit der Bildung dieser (Generations-) Organe erzeugen, werden daher in die Production der Gattung aufgenommen.

schaftlichen Excretionsbildung, der Cloake der Vögel, der *Ductus adiposi* der Frösche, — die mit den Nieren und Nierendrüsen höherer Thiere gleiche Bedeutung haben, indem sie sich zur Zeit der Fortpflanzung gleichmäfsig mit den Generationsorganen vergröfsern und in dem Grade ihrer Entwickelung und Ausbildung mit den Generationsorganen gleichen Schritt halten, — so wie die Art und Weise, wie beide sich gleichmäfsig auf den verschiedenen Thierstufen entwickeln, überall begegnen, und gegenseitig bedingen und durch unmittelbare Gefäfs- und Nervenverbindung in fortdauernder organischer Gemeinschaft und Zusammenhang stehen u. s. w.: — diefs alles deutet unverkennbar darauf hin, wie die *Organa uripöetica* durch ihre lebendige wechselseitige Berührung in einer gemeinsamen organischen Sphäre mit den Generationsorganen zu einem organischen Ganzen verschlungen und zur Einheit der Function verknüpft sind.

§. 77. Insbesondere aber ist es die Zeugung, — die Bereitung jener schaffenden, zeugenden Substanz im Lebensprocefs der Geschlechtsorgane, des Azots — des Phosphors in der höchsten Verklärung nnd Begeistung, welche beide, das Sexual- und Harnsystem auf eine ebenso tiefe und geheimnifsvolle Weise mit einander verknüpft, indem die Harnerzeugung eine gleiche Azotbildung nur in einer mehr tiefern, materiellen Gestalt ist. Alle Veränderungen daher, die durch das Leben des Sexualsystems im Organismus begründet sind, bestimmen auf gleiche Weise auch die Urinsecretion. Schon bedeutend verschieden ist die qualitative und quantitative Beschaffenheit des Harns in beiden Geschlechtern; beim Manne, in dem sich ohnehin das zeugende Leben bekräftigt, und alle

Processe der Animalität, Hämatose und Azotbildung höher entwickelt sind, ist der Harn schärfer, colorirter, thierischer, azotreicher, reicher an Harnstoff und Salzen; — bei dem Weibe hingegen weniger animalisirt, ärmer an Azot und Salzen, mehr schleimigt, wässerigt. Zur Zeit der Menstruation aber, wo das Geschlechtsleben höher und üppiger und das ganze Weib männlicher gestimmt wird, die Ernährung und Faserstoffbildung kräftiger sich äufsert und die ganze Lebensthätigkeit des Weibes auf die Geschlechtssphäre gerichtet ist, findet auch, wie zur Zeit der Schwangerschaft und Pubertät, eine höhere Azotbildung im Harn Statt, er ist colorirter, gesättigter und reicher an Salzen, als in einer andern Lebensperiode des Weibes.

§. 78. Endlich offenbart sich die innige Beziehung und durchgängige Sympathie des Harnsystems mit den Genitalien noch in allen Krankheiten dieser beiden Systeme: — so bei Entzündung der Nieren, in der Neuralgie, Uretheralgie, bei Blasen- und Steinbeschwerden u. s. w. — Krankheiten, an welchen die Genitalien in der Regel den thätigsten Antheil nehmen. So folgt bei der Operation der Hydrocele durch Injection der Schmerz dem Vorlauf der Uretheren bis in die Nierengegend; der Diabetes nimmt schnell alle Zeugungskraft, nach unmäfsigem Genufs der Liebe, nach Onanie, vorzüglich bei der *Tabes dorsualis* wird gefährliche Ischurie oder Enuresis erzeugt. Weiber sieht man bei Nierenkrankheiten häufig abortiren, und namentlich erzält *Felix Plater* einen Fall, wo bei einer Frau aus dieser Ursache (sie hatte Steine in den Nieren) vierzehnmal Abortus entstand. Männer sollen bei Nierenkrankheiten nicht selten impotent, und junge Leute zur Geschlechtsliebe und Onanie gereizt werden. Eine

Krankheit, die sogen. Hurenkolik (*Colica scortorum*), die doch wohl in den Geschlechtsorganen ihren entfernten Grund hat, endigt vielfach mit Nierenvereiterung. Den Alten war die Beziehung zwischen dem Harn- und Zeugungsprocefs so wichtig, dafs sie sogar den Geschlechtstrieb in die Nieren setzten.

§. 79. Gewifs hat diese Ansicht — die Annahme, die Idee eines Polaritätsverhältnisses zwischen dem Harn- und Sexualsystem — sehr vieles für sich, und eine auf ihrem Boden unbestreitbare Wahrheit; — allein das uropoëtische Verhältnifs ist dadurch nicht aufgeklärt und das polare Verhalten und Ineinanderwirken beider Systeme auf keine Weise dargethan. Und so gerne wir auch hier die innige Verwandtschaft, in welcher diese beiden Systeme miteinander stehen, anerkennen, und die innige dynamische Beziehung, welche zwischen beiden obwaltet, wohl als ausgemacht feststeht und hinlänglich durch die organische Verschlingung beider Systeme beurkundet wird: — so können wir doch dieser Ansicht und Deutung der Verrichtung des Harnsystems, so wenig wie der vorhergehenden, aus denselben schon früher angegebenen Gründen unsern Beifall geben und denjenigen Forschern beistimmen, welche die Harnfunction dem Geschlechtsleben vindiciren zu müssen glauben. Beide stehen allerdings in der innigsten Beziehung, in genauem Zusammenhange mit einander; — allein diese durchgängige innige Beziehung ist gewifs und nur allein in den ihnen innewohnenden Lebensrichtungen, keineswegs aber in einem organischen Ineinanderwirken ihrer Processe selbst begründet, wie diefs eine grofse Anzahl gravirter Physiologen anzunehmen scheint, welche die Harnbereitung ohne weiteres als eine dem

Geschlechtsleben angehörige Function betrachtet wissen will.

§. 80. Aber auch angenommen, wenn gleich nicht zugegeben, dafs dem also sey, so wäre damit im Ganzen doch nichts erklärt, am allerwenigsten aber nachgewiesen und dargethan, dafs beide Processe gleichzeitig in der Genesis der Thierwelt hervorgehen; nothwendig müfsten dann die Harnorgane schon da angedeutet seyn, wo die Generationsorgane ins Leben treten, und diese finden sich bekanntlich schon auf der untersten Stufe der Thierreihe, in den niedersten Thieren; ja sie sind erfahrungsmäfsig fast ganz und ausschliefslich von diesen, den Generations- und Digestionsorganen angefüllt. Es kann daher auch das Urinsystem nicht erst in den Mollusken, in den Fischen und Amphibien zum Vorschein kommen, es mufs schon da, wenn auch nur einer dunkeln Andeutung nach, hervortreten, wo der Zeugungsproceſs anhebt — es mufs schon auf der untersten Stufe des Thierlebens zur Erscheinung kommen, weil es sich als excernirendes System umgekehrt, wie das Generationssystem verhält, und dieses ohne jenes bedeutungslos seyn würde. *Mit der Entwickelung der Generationsorgane in den Würmern und Insecten mufs demzufolge schon ein eignes, den Harnorganen entsprechendes Gebilde hervorgehen, womit eine Excretion nach aussen in Beziehung auf die Generation verbunden ist.* Allein ein solches Gebilde ist bis jetzt in den niedern Thieren nicht dargethan und nachgewiesen worden, und wenn auch die räthselhaften Secretionsorgane verschiedener Insekten (z. B. der *Hymenoptera*) mit der Entwickelung der Generationsorgane zwar zusammenzuhängen, und die aus ihnen

abgeschiedenen Säfte aus Organen, die mit den Generationsorganen zugleich entstehen, hervorzugehen scheinen; — wenn auch in allen geflügelten Insecten gleichzeitig mit der Entwickelung der Generationsorgane ein eignes Gebilde in der Gefäfsform, — womit eine Excretion nach aufsen verbunden ist,*) — hervorgeht, und die mit den Generationsorganen vereinigten Secretionsgefäfse in ein gemeinschaftliches Bläschen**) — wie bei den Bienen und den meisten Insecten, — zwar nicht mit zur Generation im eigentlichen Sinne zu gehören scheinen: so bleibt ihre Natur und Bedeutung für das thierische Dasein doch immer höchst zweifelhaft, und wir wagen es nicht, weder die Organe, die in den männlichen***) sowohl als in

---

*) Wie z. B. bei den Bienen. In den weiblichen soll sich nach Cuvier (Lecons d'Anatomie comparée Tom. V. p. 197) in diesen Gefäfsen ein Saft absondern, woraus sich die Schale der Eier bilde, was aber von andern bestritten und hinlänglich widerlegt worden. (Man sehe Swammerdam. Tab. XIX. Fig. III.)

**) Was Swammerdamm (l. c. Tab. XVIII. Fig. I. lit. g. g. p.; — Fig. III. und ferner von der Wespe und dem Hornisse Fig. IV; — weiter Tab. XIX. Fig. III.) das Giftbläschen nennt.

***) In den männlichen Generationsorganen erscheint bei den Bienen, so wie in allen übrigen geflügelten männlichen Insecten ein Gebilde, was mit diesen Gefäfsen und Bläschen, die in Verbindung der weiblichen vorkommen, gleiche Bedeutung hat. Man hat dieses Gebilde in den Insecten Samenbläschen genannt. Samenbläschen erscheinen aber selbst nach Cuvier nicht einmal in allen Säugthieren, und in den Vögeln, Fischen und Amphibien gar nicht. Es läfst sich daher auch nicht absehen, wie sich in den Insecten ein Gebilde entwickeln könne, was in der gesammten übrigen Thierheit bis auf einige Säugthiere wieder zurücktreten soll. Ueberdies gehen die Samenbläschen aus dem ductus deferens hervor, und sind als Samenbehälter zu betrachten. Bei den Insecten ist aber der Punkt der völligen Entwickelung und der Begattung ein und derselbe Moment, der bei den Ephemeren sogar nur einige Stunden währt; — nach der Begattung endet das Leben. Wozu also die Samenbläschen? — Die Samenbläschen im Bombyx Mori han-

den weiblichen Insecten als Gebilde eigenthümlicher Art mit den Generationsorganen hervorgehen, den Nieren höherer Thiere, oder der Kalkdrüse der Mollusken, oder auch dem, was *Swammerdamm* in den Gasteropoden mit dem Namen Purpurbläschen belegt, gleichzustellen, noch die in diesen Organen secernirten Säfte und die abgeschiedene Flüssigkeit in dem Giftbläschen der Bienen, dem Harn höherer Thiere zu vergleichen. Zwar rechnet auch *Cuvier* die genannten Organe bei der Biene — die sich auch bei den übrigen weiblichen geflügelten Insecten mit den Generationsorganen in Verbindung finden — zu Secretionsorganen, und es scheint, dafs sie in allem den secernirenden Gefäfsen gleich kommen und dem Giftbläschen in den Bienen analog sind.*) Von einer Andeutung oder Analogie des Urinsystems aber ist die Rede nicht.**) Sollte auch wohl in den genannten Bläschen

---

gen nach Swammerdamm nicht einmal mit dem ductus deferens zusammen; — wie sind es also Samenbläschen? — Uebrigens finden sich diese vermeinten Samenbläschen, die Cuvier (Lecons etc. Tom. V. p. 191. in Vergleich mit Swammerdamm l. c. Tab. XXX.) richtiger für die Hoden ansieht, in allen männlichen Insecten, die untersucht sind. Diese, mit den Generationsorganen sowohl in den männlichen als weiblichen Insecten, zugleich erscheinenden Gebilde nun — sollen jenen in der Molluskenwelt und dem, was Swammerdam in den Gasteropoden mit dem Namen Purpurbläschen belegt, entsprechend und — in diesen die erste Bedeutung eines Urinsystems gegeben seyn. —

*) Swammerdamm l. c. — In den weiblichen Generationsorganen vom Scarabacus nasicornis Tab. XXX. Fig. X. lit. g. „Sacculus pyriformis, qui in vaginam uteri aperitur.“ — In denen von Papilio urticae Tab. XXXVI. Fig. III. lit. e. — In denen von der Stratyomis Tab. XLII. Fig. VIII. lit. I. „Tres particulae ignotae.“ —

**) Vielmehr sondert sich nach Cuvier (Lecons etc. Tom. V. p. 197) in diesen Gefäfsen ein Saft ab, woraus sich in den weiblichen Insecten die Schale der Eier bildet. Da aber die Eier schon

die erste Andeutung desselben, oder Spuren einer dämmernden Aehnlichkeit oder Gleichheit gegeben seyn? — Diese Frage ist wohl nicht mehr werth, als die folgende: Sollten sich diese vermeinten Harngebilde nicht schon in den Arachniden, wie in der Molluskenwelt in den Gasteropoden, finden, und *hat das Gift des Scorpions nicht die Bedeutung des Harns höherer Thiere, obwohl es von den Generationsorganen ganz getrennt erscheint?* —

§. 81. Es steht daher — so lange weiter keine auf Beobachtung und Untersuchung gestützte Thatsachen darüber vorliegen — vorläufig der Satz fest: dafs der Zeugungsprocefs schon auf der untersten Stufe der Thierreihe vorkommt, während die Harnsecretion erst mit den Wirbelthieren entsteht, und

---

im Eierstocke der Insecten mit einer harten Hülle (z. B. in denen von Sphinx tiliae) umgeben sind; so ist nicht einzusehen, wie sie erst bei ihrer Entwickelung zunächst dem After aus einer hinzukommenden Flüssigkeit einen harten Ueberzug erhalten sollen? Ueberdiefs vereinigen sich die zwei mit den Generationsorganen in Verbindung stehenden Secretionsgefäfse in ein gemeinschaftliches Bläschen (was Swammerdamm Giftbläschen nennt), und aus diesem geht die Flüssigkeit durch den Stachel nach aussen, ohne sich in das letztere Ende des Ausführungsganges der Eier zu ergiefsen, wie dieses übrigens bei den meisten Insecten der Fall zu seyn scheint. (Vergl. Swammerdamm l. c. Tab. XVIII. Fig. I. lit. g. g. p.) Nichtsdestoweniger aber haben die Säfte, die in diesen Organen secernirt werden, mit demjenigen Theile des Eies, der nach aussen als Hülle desselben indurescirt, gleiche Bedeutung, beide sind nemlich eine Secretion nach aussen. — Und wenn sie auch nicht mit zur Generation im eigentlichen Sinne zu gehören — vielmehr mit der Entwickelung der Ovarien und Eier im Gegensatz hervorzugehen scheinen: — so bleibt ihre Natur und Beschaffenheit doch immer höchst räthselhaft und ihr organisches Verhältnifs und Beziehung zu dunkel, um sie dem Harne höherer Thiere gleichstellen oder vergleichen zu können.

sich gleichmäfsig entwickelt. Denn der Zeugungsprocefs ist von diesen zwei Richtungen die Grundrichtung, welche die andere gleichsam involvirt, sie ist mit dem Thiere selbst gegeben, und daher schon in dem niedrigsten rege, während sich die andere erst bei fortschreitender Ausbildung des Thierreichs aus der sie involvirenden Individualität entwickelt und neben ihr selbstständig auftritt. Daher ist aber auch in der Regel bei den wirbellosen Thieren und bei den Fischen, in welchen die Harnsecretion noch so unvollkommen entwickelt ist, der Zeugungsprocefs in Verhältnifs zu den höhern Thieren so überschwenglich.

§. 82. Es ist daher sowohl die eine als die andere der bisher betrachteten Ansichten an sich ganz unzureichend, und erfafst das Wesen der Harnsecretion durchaus nicht, indem in jeder derselben der Harnprocefs nur von der einen Seite angeschaut, und diese einseitige Anschauung dennoch als vollgültige Theorie aufgestellt wird. Beide Ansichten scheiden sich überhaupt in zwei, in entgegengesetzter Richtung von einander entfernte Extreme, welche sich, als völlig den Vorstellungen entsprechend, welche man über das Verhältnifs der Harnsecretion zum Organismus gehabt hat, darstellen lassen. Sie geben aber von der organischen Beziehung und Bedeutung, von dem lebendigen Verhältnifs, welches der Absonderung, als solcher, zum Grunde liegt, keine Auskunft, und das ganze uripoëtische Verhältnifs ist nach wie vor in ein heiliges Dunkel gehüllt. Und so sehr man auch in neuester Zeit bemüht gewesen, in das Innere dieses Mysterions zu dringen, um einiges Licht in dieses Dunkel zu werfen, so viele Ansichten und Meinungen auch diesen Anstrengungen ihr Dasein verdanken —

keine vermochte bis jetzt den Schleier zu lüften, und vor dem Feuer der Kritik zu bestehen; die eine, wie die andere Erklärungsweise suchte das Räthselhafte der einen Erscheinung, aus dem dunkeln Grunde der andern zu erklären, oder ihre gegenseitige Beziehung zur Construction herabzureifsen, wodurch der Gegenstand dann natürlich verzogen und das eigentliche Ziel der Aufgabe verloren ward.

§. 83. Es ist aber nothwendig ein und derselbe Lebensprocefs, welcher dem Knochen- und dem Harn- und Zeugungsprocesse zu Grunde liegt, so gewifs, als es ein und dasselbe Lebendige ist, in welchem der Lebensprocefs vielgestaltig sich bewegt und durchbricht. Es ist daher auch der Harnprocefs nicht auf einzelne Sphären des Organismus verwiesen, diesen nicht bei- oder untergeordnet, sondern er umfafst das Ganze, und in ihm lebt das Ganze; — ja das Wesen des Harnprocesses selbst ist in den weiten Apsiden, welche das Körperliche und Geistige unter sich darstellen, gegründet, und hat innerhalb dem Lebendigen überhaupt eine gränzenlose Ausdehnung.

§. 84. Der genetische Punct aller Entwickelung, der Mittelpunkt und Centralheerd alles Lebendigen, von dem alles ausgeht, und in welchem alles zurückkehrt, ist nun aber das Wesen des Kreislaufs, die Idee der Metamorphose überhaupt: — diese werden wir daher auch vor allem festzuhalten und als den eigentlichen wahren Standpunkt unserer Betrachtung zu wählen haben, wenn etwas über den Harnprocefs und seine organische Bedeutung gesagt werden soll.

§. 85. Umfassen wir die Entwickelung des Thierlebens, seinen Schöpfungsact und die Stufen seiner Bildung und speciellen Gestaltung mit *einem* Blicke

von seiner *objectiven* Seite, nach seinem ganzen Dasein und allen an ihm sich offenbarenden Erscheinungen, so sehen wir dasselbe in einer steten Verwandlung, Metamorphose begriffen, und als ein lebendiges und fortdauernd sich erneuerndes Resultat des Ernährungs- und Respirationsprocesses hervorgehen, und alle individuelle Verschiedenheit auf dem gegenseitigen Verhältnifs, Vorherrschen und Ueberwiegen des einen Processes vor dem andern beruhen, und aller Unterschied des Organischen und Individuellen darin begründet und gegeben.

Auf der ersten und untersten Stufe der Animalisation erblicken wir nur solche Thiere, in welchen die Organe der Digestion und Nutrition vorzugsweise entwickelt und ausgebildet sind; dagegen scheint das Circulations- und Respirationssystem zurückgedrängt und diesen untergeordnet zu seyn. Die Respirationsorgane sind gleichsam in die Verdauungsorgane selbst enthalten, und auf eine Weise, dafs letztere unverkennbar überall vorherrschen. Sie sind — so scheint es — zunächst der Organe des Bauchs wegen vorhanden. Es finden sich noch *keine Knochen, keine besondere Brust, kein besonderes Athmungsorgan, kein wirkliches Herz, kein wahres Blut.* Ihre Säfte bestehen in einer Lymphe, die selbst in ihrer *blutähnlichen* Erscheinung keineswegs mit dem Blute höherer Thiere zu vergleichen ist, und die Gefäfse, worin sie enthalten, concentriren sich noch *nicht in ein Herz*, und in denjenigen, in welchen die *Andeutung* eines Herzens, sey diese nun auffallend, wie in den Krebsen, oder auch nur in der Form eines länglichen Rückengefäfses, wie in den Insecten, oder ein *wirkliches* (Aorten-) Herz (*Cor aorticum Cuvier*), wie in den

Mollusken, vorhanden, so liegt dasselbe doch mit den Bauchorganen in der nächsten Verbindung; es findet sich noch *keine Brust*, und die Respiration geschieht theils durch den Bauch selbst, theils durch ein Respirationsorgan, was mit den Baucheingeweiden zunächst verbunden ist. Das Insect und die Schnecke, der Wurm und die Zoophyten — sie athmen durch ihren Bauch; Gefäfs- und Respirationssystem treten noch nicht *als eigne, für sich bestehende Gebilde* auf, sind gleichmäfsig in der Masse versenkt und in ununterscheidbarer Einheit gegeben. Das Thier ist in jedem Puncte seines Körpers von Säften durchdrungen, und überall und auf allen Puncten findet eine Respiration Statt. *Ein besonderes Athmungsorgan kommt noch nicht zum Vorschein; — aber eben so wenig Nieren.*

§. 86. Erst auf der zweiten Stufe der thierischen Schöpfung, erst mit den Wirbelthieren, zuerst mit den Fischen, treten das Gefäfs- und Respirationssystem in mehr selbstständiger, eigenthümlicher Form hervor, scheiden sich zu einer bestimmten Form des Lebens ab. *Das jetzt hervortretende blutführende Gefäfssystem ist vom unmittelbaren und nächstem Zusammenhange mit den Digestionsorganen durch das Lymphsystem — die Respirationsorgane und das Herz bei den Fischen durch eine Art Zwergfell von den Organen des Bauchs geschieden, und hiedurch die Trennung beider auf das bestimmteste angedeutet und bezeichnet.*

§. 87. Aber auch erst hier, auf der zweiten und mittleren Thierstufe, wo mit dem blutführenden Gefäfssystem die Organe der Circulation und Respiration in freierer, selbstständiger Form durchbrechen, *wo die Bauchrespiration sich in die Lungenrespira-*

tion wendet, und die Lunge als besonderes, selbstständiges Athmungsorgan anhebt: treten auch zugleich die Harnorgane ins Dasein, und bilden sich gleichmäfsig mit diesem zu immer höherer organischer Selbstständigkeit hervor. Ja, es scheint, dafs sie erst in und mit den Brustthieren, gleichzeitig und im polaren Gegensatze mit einem besondern Athmungsorgane hervorgehen und erst da zur Erscheinung kommen könnten, wo das Athmungsorgan als eignes für sich bestehendes Gebilde der Herrschaft der pflanzlichen Organe sich entwindet, diese sich unterordnet und gegenüberstellt. Dieſs wird um so wahrscheinlicher, als erst mit den Wirbelthieren,*) — den sogenannten Brustthieren — zuerst in den Fischen beide gleichzeitig hervortreten, alle unter den Fischen stehende Thiere aber weder Lungen noch Nieren haben. (*Blumenbach*). Allein auch ihr Athmungsorgan ist noch, wie bei den höheren Thieren das Gallebereitungsorgan, mit der Leber verknüpft, ihre Kiemen

*) So wie mit den Wirbelthieren das Athmungsorgan — die Lunge ins Dasein tritt, verläfst die bisher mit der Leber verbundene Respiration diese letztere und verknüpft sich mit der ersteren (Lunge), während sich die bisher in keinem nähern Verbande mit dem Blutsystem gestandene Gallenexcretion, und bei vielen Thieren auch die Harnexcretion mit der Leber (wie z. B. bei der Doris) verbindet. Von daher denn auch die venöse Bedeutung der Nierenfunction die nur insofern zu verstehen — als man sie als den umgekehrten Proceſs der Lungen — der Blutbereitung betrachtet — eben weil die Nieren das — was die Lungen hinsichtlich des Processes der Hämatose auf positive Weise, diese auf negative sind, und sie auf diesen ganz dieselbe Beziehung, wie jene haben, nur in umgekehrter Richtung. Doch hierüber weiter unten ausführlicher.

sind nicht arterielle, sondern venöse Blutdrüsen, die sich im Laufe des centripetalen Gefäfssystems gestalten. Ihre Lungenarterien sind entweder eins mit der Hohlvene selbst oder entspringen aus ihr. Diesem scheinen nun zwar die Säpien zu widersprechen, indem bei ihnen die Kiemenarterien allerdings aus den beiden seitlichen Lungenherzen hervorgehen, wornach die Kiemen arterielle Drüsen darstellen würden. Aber es ist dieses nur scheinbar. Das eigentliche Herz der Cephalopoden ist, wie aller Mollusken, das Aortenherz, die beiden andern Herzen sind nur Andeutungen und haben noch nicht die Dignität eines Herzens erlangt, was schon aus ihrem Getrenntseyn hervorgeht, denn die Bedeutung des Herzens ist centrale Einheit. Eben so hat die vermeinte Niere der Gasteropoden, wie aller Mollusken, die sogenannte Kalkdrüse noch nicht die Dignität der eigentlichen Niere erlangt. Uebrigens stellt allerdings diese merkwürdige Familie, wie überhaupt *den Uebergang von den wirbellosen zu den Wirbelthieren, so durch diese angedeutete Herzen und Nierendrüsen das schon rege, aber erst in den Fischen gelingende Streben dar, die arterielle Drüsen- (Lungen-) und Nierenbildung zu realisiren.*

§. 88. Wir haben nun gesehen, durch welche Gebilde in den Insecten die Nierenbildung angedeutet und — durch welches Gebilde sie in den Mollusken verwirklicht, realisirt wird. In unserer *Helix pomatia* erscheint sie in demjenigen Gebilde, was *Swammerdamm* irrigerweise das Purpurbläschen nennt. Es findet sich in allen Gasteropoden, die bisher untersucht sind. Es hat zwar noch die Form eines Gefäfses, auf eine ähnliche Art, wie die Galle absondernden Gefäfse in den Insecten, bildet sich aber da, wo es

ein secernirendes Organ wird, mehr in die Form einer Blase. Mit der Bildung dieses Bläschens wird innerlich eine zähe Feuchtigkeit abgesondert, die bei der *Laplisia* einen stinkenden Geruch hat, bei unserer *Helix pomatia* gewönlich ziemlich dick, und fast kalkartig ist. Auf gleiche Weise wird in dem Kalkbeutel, der mit dem Respirationsorgan in Verbindung ist, eine dicke breyartige Feuchtigkeit ausgeschieden. Weil es absonderndes Organ ist, so hat es nicht die Bedeutung einer Urinblase, wie *Cuvier* bei der *Laplisia* zweifelnd andeutet, mit der Frage: wo sind dann die Nieren?*) — Die Nieren, oder urinabsondernden Organe entstehen eher, als die Urinblase; diese ist nur eine Entwickelung in dem Abführungskanal, wie der Magen eine Erweiterung im Darmkanal ist; sie findet sich daher auch in den Fischen und Vögeln im Durchschnitt genommen nicht.

§. 89. Dafs diese hier angeführten Gebilde und Excretion — im Vergleich zum Urin höherer Thiere — nur noch bedeutungslos erscheinen, darf Niemanden Wunder nehmen, so wenig als es Jemanden auffallend seyn kann, dafs die excernirte Materie in einigen Gasteropoden dick und kalkartig ist, als dafs sie sich am Umfange des Körpers zur festen Schale gestaltet. Denn wie die Galle von Seiten ihres materiellen Gehalts nach aufsen abgeschieden wird, so wird auch der Urin ganz nach aufsen ausgeschieden. Bei der *Doris*, wo sich die Galle aus der Leber zum

*) Annales du Museum etc. Tom. II. pag. 307. „qui doit être un Organ assez essentiel; car on le trouve dans tous les Gastéropodes, et même dans les Clis. Ne seroit-ce pas tout simplement un analoque de la vessie urinaire? mais allons ou seroient les reins?“

Theil gleich nach aufsen absondert, ist daher der Ausführungskanal in Verbindung mit dem Kanal aus dem genannten Bläschen.*)

§. 90. Wie das genannte Bläschen bei den Gasteropoden mit den eigentlichen Generationsorganen in Verbindung ist, und in Rücksicht auf das Sexualsystem die Bedeutung eines Urinsystems hat; so sind jene verschiedenen Gebilde, die sich zunächst der Ausführungsöffnung der Generationsorgane finden, wie die Blinddärmchen in der *Helix pomatia* u. s. w., wohl nur als die Andeutung der verschiedenen Organe anzusehen, die sich bei höhern Thieren zur Prostata, zu den Vaginaldrüsen u. s. w. entwickeln. — Sie können und dürfen aber nicht als Organe angesehen und betrachtet werden, worin sich eine Materie bildet, die die Eier mit einer Schale überziehen soll.

§. 91. Wenn nun nach allen bisherigen Untersuchungen die Kalkdrüse der Mollusken den Nieren der höheren Thiere entsprechend gleichzuachten**), und dieses Organ — von *Swammerdamm****) der Kalkbeutel genannt — nicht nur in allen Gasteropoden mit dem Respirationsorgan in Verbindung ist, sondern hinsichtlich seiner innern villösen Structur in der *Helix* und *Limax* auch mit dem Respirationsorgan von gleicher Natur und nach der Ansicht vieler und gravirter Physiologen als ein eigenthümliches zur Ausscheidung der Respirationsproducte bestimmtes Organ zu betrachten ist; so kann uns auch das eigenthümliche, specifike Verhältnifs der Harnorgane zum Organismus nicht länger mehr ein Räthsel seyn, und

*) Annales etc. Tom. IV. pag. 447. Mémoire sur le genre Doris.
**) Jacobsen a. a. O.
***) l. c. Tab. V. Fig. IV et V. lit. K.

mufs in jenen Relationen seine Begründung haben, welche durch das Verhältnifs der Respirationsorgane zum Organischen selbst gegeben und organisch bedingt ist. Ja, die Natur hat hier gewissermafsen selbst ihre lebendige Beziehung und verborgene Tiefe ihrer räthselhaften Bedeutung aufgeschlossen, und auf eine Weise enthüllt, dafs sie uns nicht länger mehr fremd und zweifelhaft seyn kann.

§. 92. Weil in der Respiration das allgemeine Naturleben — die *Flammula vitalis* der Alten den Säften des Thiers eingebildet wird; so erscheinen auch die Respirationsorgane bei den Mollusken, wie bei den Würmern, jedesmal an der Peripherie des Körpers, und umfassen die Assimilationsorgane. Doch sind sie anderseits in das Innere des Thiers aufgenommen, und liegen daher unter dem Mantel desselben. Das Respirationssystem, als das nach aufsen gekehrte Circulationssystem und mit den Digestionsorganen zunächst verwandt, wird daher auch, wie die Eingeweide von der Schale des Thiers bedeckt, und liegt jedesmal unter derselben, oder, wo diese fehlt, wie bei der *Limax*, unter der als Schale angedeuteten lederartigen Bedeckung. Gleichwie nun in der Respiration erfahrungsmäfsig die Materialität der Säfte vernichtet wird, währenddefs ihnen der allgemeine Lebensgeist der Natur eingebildet wird, die Vernichtung der Materialität in der Metamorphose des Organischen aber überhaupt die Excretion ist; — wie alles Thierische bei fortschreitender Metamorphose und Bildung alles Rohe und Heterogene aus sich abscheidet, was auf der niedern Stufe als Erde erscheint, und sich zur Schale gestaltet, die den Leib des Thiers umgibt, — wodurch die organische Isolation und Sonderung, mit-

telst welcher sich der Organismus gegen seine Aussenwelt abzuschliefsen, zu sondern und dieselbe von sich abzuhalten sucht, vermittelt ist: so ist hiermit denn auch zugleich der organische Excretionsprocefs — in allgemeinster Beziehung angedeutet und das ganze Verhältnifs der Haut- und Nierenfunction zum Respirations- und Lebensprocesse an- und ausgesprochen. Denn es bedarf wohl keines Beweises, dafs alle Ab- und Ausscheidung aus den Säften des Thiers, in den niederen auf gleiche Weise, wie in den höheren erfolge, und dasselbe Verhältnifs und Bedeutung für den Organismus habe, was die Ausscheidung in den Lungen und in den Nieren und an der Peripherie des Körpers höherer Thiere.

§. 93. Wir haben nunmehr einen Standpunkt erreicht, den wir festhalten wollen, er verspricht uns zum Ziele zu führen.

Dafs alles individuelle Daseyn, jedes Einzelwesen die Idee der Metamorphose, des Kreislaufs zu seinem Wesen hat, ist bereits von uns bemerkt. Das Individuum ist in seiner Lebensbewegung nicht allein auf sich gerichtet, sondern auch gegen sein Anderes, gegen seine Aufsenwelt, um sich im fortwährenden Procefse von derselben zu sondern und dieselbe von sich abzuhalten. Dieses Streben nach Abschliefsung, nach Isolation ist nun aber wesentlich kein anderes, als das vorhin berührte, auf die Behauptung der eigenen Individualität gerichtete Streben des Lebens nach Sonderung und Selbsterhaltung, *das nur durch stete Excretion des Organischen realisirt werden kann, und defswegen mit dem Excretionsprocefs eins und gleichbedeutend ist.* So legt jedes Einzelwesen um seine mit der Aufsenwelt zunächst in Conflict stehende Ober-

fläche ein Organ — eine der Verschiedenheit der Bildungsstufe und dem Lebenscharacter der Thiergeschlechter entsprechende Abschliefsungsfläche, in welches es seinen Trieb nach Isolation, und die damit gesetzte Excretion desselben reflectirt — erzeugt stetig einen Dunstkreis um sich herum, in den es sich einhüllt und mittelst welchen es sich von seiner Aufsenwelt sondert.

§. 94. Der Organismus ist zunächst ein Ganzes von Theilen, dem seine Aufsenwelt gegenübersteht, und er sucht sich in sofern als Ganzes, in seiner Ganzheit oder Totalität gegen das Aeufsere zu sondern. Aber der Organismus ist ein Ganzes von untergeordneten Ganzheiten. Jedes selbstständigere Organ und System von Organen stellt ein besonderes Wesen — isolirt und gesondert gleichsam eine begränzte Sphäre dar, welches seine Selbstständigkeit gegen die übrigen Organe und Systeme, als seine relative Aussenwelt, zu behaupten, sich von derselben abzuschliessen strebt. Dadurch ergibt sich ein allgemeiner Abschliefsungsprocefs für die Totalität des Organismus und untergeordnete besondere Isolationsprocesse für die einzelnen Organe.

§. 95. Was den Abschliefsungsprocefs für die Totalität des Organismus betrifft, so hat er seinen Sitz auf der äufsern und innern Oberfläche desselben, also in der Cutis und in den Schleimhäuten. Hiermit wäre zugleich die Bedeutung der Transpiration gegeben. Durch dieselbe sucht sich nämlich die Ganzheit des Organismus gegen seine Aufsenwelt abzuschliefsen. Die Hautausdünstung steht aber in der innigsten Beziehung und Verwandtschaft mit der Harnabsonderung: — *diese scheint uns die Excretion der auf sich selbst*

und das Innere — jene die der nach Aufsen gerichteten Totalität des Lebens zu seyn. Daher die grofse Uebereinstimmung des Harns und der Ausdünstungsmaterie in ihren biochemischen Verhältnissen, die Gleichheit der Function, das gleiche Element, von dem beide beherrscht sind u. s. w. Daher die merkwürdigen und allgemein bekannten consensuellen und antagonistischen Beziehungen dieser beiden Excretionsprocesse.

§. 96. Hinsichtlich der besondern Isolationsprocesse der einzelnen Organe ist es klar, dafs die Abschliefsung um so vollkommener seyn müsse, je individueller, selbstständiger das Organ ist, je mehr sich eine Lebenssphäre in sich abschliefst, je mehr sich ihr Dasein individuell gestaltet, desto unvollkommner, je mehr es von dem allgemeinen Leben des Organismus verschlungen ist. Bei den niederen Thieren, deren Leben weniger selbstständig, individualisirt und Metamorphose im allgemeinen Kreislauf der Natur aufgenommen ist, treten daher auch die Excretionsorgane, als besondere Isolationsprocesse noch weniger selbstständig, gesondert und für sich bestehend auf, sie sind mehr oder weniger einer allgemeinen Excretionsfläche verbunden, vereinigen sich mit einander oder fliefsen in einander über, und der ganze Excretionsprocefs ist der allgemeinen Abschliefsungsfläche, der thierischen Oberfläche verbunden, mit dieser zu einem organischen Ganzen verschmolzen, Bei den höheren Thieren hingegen treten sie in ihrem eigenthümlichen Leben freier und selbstständiger hervor, und wir sprechen daher hier auch vorzugsweise von *besonderen* Excretionsorganen.

§. 97. Es ist daher auch ganz natürlich, dafs nicht

jeder Excretionsprocefs im thierischen Organismus in gleicher Art, am allerwenigsten aber in den verschiedenen Thiergeschlechtern gleichmäfsig könne entwickelt seyn, vielmehr, wie das ganze Thierreich nur die auseinandergelegten mannichfachen Richtungen und Entwickelungsstufen eines und desselben Organismus darstellt: so bezeichnen auch die verschiedenen Excretionen und Excretionsapparate die einzelnen Stufen des in seiner Vollendung begriffenen Excretionsprocesses. Sie durchlaufen in und mit den verschiedenen Thiergeschlechtern ihre eigenthümlichen und verschiedenen Bildungs- und Entwickelungsstufen, erlangen nicht gleich, sondern erst bei höherer Metamorphose der Entwickelung den Punct ihrer höchsten Ausbildung, der in der Wiederholung der Drüsen-, Gefäfs- und Blasenbildung seinen Schlufspunct findet und einen schönen Organismus bildet. Die Bläschen-, — die Gefäfsbildung umfafst wohl die niederste Stufe, in welcher der Excretionsprocefs noch in seiner reinen Gleichgültigkeit auftritt, in der Drüsen- und Blasenbildung hingegen ist die Form der höheren und vollendeteren Ausbildung schon angedeutet, und in ihrer vollendeten *Sonderung* die höchste und freieste Entwickelung des in seiner Vollendung begriffenen Excretionsapparates gegeben. Die Blase ist wohl als der Brennpunct des Excretionsapparats, als das ganze Excretionsorgan, welches als Centralgebilde der ganzen Excretionsfunction vorsteht, zu betrachten, in welcher der Excretionsprocefs, der den Drüsen-, Gefäfs- und Blasenprocefs als eben so viele Momente seiner Entwickelung in sich begreift, dargestellt ist.*)

*) Mehrere Physiologen suchen der leichtern Darstellungsart halber den Excretionsprozefs, wie überhaupt das Organisationsgesetz aus dem räumlichen Symbol zu entwickeln. Da diese Darstel-

§. 98. Wie nun in den niederen Thieren auch schon die andämmernde Form eines noch im Keime verschlossenen Harnsystems möge angedeutet und in den Insecten in der Form eines Bläschens oder Gefässes gegeben seyn, welches der Stufe und der Form

---

lungsart nicht blofs die Darstellungsart unserer Physiologen, sondern auch der Psychologen — die das Verhältnifs der Denkobjecte zu unserm Geiste nicht anders als durch Symbole, Schemate auszudrücken wissen — geworden, und gegenwärtig die allgemein herrschende ist, und jeder in diesem Geiste handelt, so scheint es uns vor Allem nöthig und wichtig, diefs Verhältnifs hier kürzlich zu berühren, um zu sehen, was daran und nicht daran ist, besonders da selbes bereits von mehreren ausgezeichneten Aerzten und Naturforschern vorgetragen, aber nie mit zureichenden Gründen unterstützt, oder speciell und ausführlich genug erörtert worden ist.—Dafs sich jeder Körper, alles Organische nach dem räumlichen Symbol entwickeln lasse, geben wir zu, lassen es indessen vollkommen hier dahingestellt seyn, ob und inwiefern das gewählte Symbol ein richtiges sey, und sich die Mannigfaltigkeit des Organismus im Symbol nachweisen läfst. Wiefern nämlich alle Functionen des menschlichen Körpers zur vollkommenen Einheit zusammenstimmen, jede Function in der andern mitwirkt, und nur durch Mitwirken der andern selbst besteht, wiefern auf der andern Seite jedes Grundsystem in jedem enthalten ist, und es bilden hilft, Gefäfse und Nerven in den Häuten, Häute und Gefäfse in den Nerven, Häute und Nerven in den Gefäfsen, insofern kann man sich vorstellen, dafs alle Functionen in einem einzigen Punkte vor sich gehen, und dafs jede besondere Function im Organismus den Begriff des ganzen Organismus in sich darzustellen, alle Momente desselben in sich zu entwickeln strebt. Nun ist aber das Symbol, das Bild des Organismus der Kreis, oder die Sphäre, und die Momente desselben die Peripherie, der Radius und das Centrum. In der Peripherie erkennen wir die Einheit des zerstreuten, sich selbst gleichgültigen Lebens, in dem Radius die Einheit des gesammelten Lebens, in dem Centrum die Einheit des sich selbst erfassenden, sich auf sich selbst beziehenden Lebens. Dadurch wird der Organismus zum Kreise; er läuft in Radienform gegen die Aufsenwelt an, und in entgegengesetzter Richtung sie gegen ihn; wo sich beide treffen, da ist die Abgränzung des Organisch-Lebendigen mit der Aufsenwelt. Man setze nun die Sphäre des Nervensystems als Centrum,

seiner Erscheinung nach zwar unbedeutend und unscheinbar, rücksichtlich seiner bestimmten Bildung aber schon den tiefen Grund seiner organischen Bedeutung und höhern Ausbildung — wie es erst in den höheren Thieren sichtlich — in sich enthalten mag: —

---

von ihm geht aller dynamische Impuls aus, die Sphäre des Hautsystems als Peripherie, sie gränzt an die Aufsenwelt und vermittelt den materiellen Verkehr mit ihr; die Sphäre des Gefäfssystems sey die Gesammtheit der Radien, die von innen nach aufsen durch das Nervensystem ihre Anregung erhalten, von aufsen nach innen durch das vegetative System der Häute ihren Stoff. Das Nervensystem ist somit in Allem, das Gefäfssystem geht durch Alles, das Hautsystem ist um Alles. Letzteres gränzt nicht blos nach innen an das Gefäfssystem und bildet mit ihm ein Mittel- (Schleimhaut-) System, sondern auch nach aufsen an die, in Bezug auf den Organismus unorganisch zu nennende, Aufsenwelt und auch mit dieser verschmilzt es zu einem Mittelsystem, dem System der Oberhaut; das halb den organischen Hautcharacter, halb einen unorganischen, dem Mittel, worin sich der Organismus befindet, angemessenen Character trägt; hieher sind die kalk- und hornartigen Ueberzüge der niedern Thiere, die Schuppen, Federn, Hörner etc. beim Menschen auch die Oberhaut zu rechnen. Das Nervensystem nun ist als Repräsentant der sensiblen, das Gefäfssystem als Repräsentant der irritablen, das Hautsystem als Repräsentant der vegetativen Functionen zu betrachten. Keins der drei Grundsysteme kann ohne das andere be- und entstehen, sie müssen daher gleichzeitig in dem Thierreiche, wie in der Entwickelung des Fötus hervortreten. Fragt man nun nach der Bedeutung des Symbols, so soll dasselbe selbst der Gestalt nach in der Entwickelung des Organischen beobachtet und befolgt werden. Das Nervensystem, die Nervenmasse, sagt man, ist nach dem Typus der Punctform gebaut, das Gefäfssystem streckt sich nach der linearen Form, das Hautsystem bildet sich zur Zell- oder Schlauchform aus. Jedes selbstständige Organ, System und auch Function geht durch continuirliches Befolgen desselben Princips bei seiner Entwickelung hervor. Und, wie jede organische Verrichtung, so spricht sich auch der Excretionsprocefs in diesen drei Momenten aus, und wir finden die peripherische Einheit dargestellt in der Drüse, die radiale in dem Gefäfs und die centrale in der Blase. Das Bild der Drüse ist die Kugel, die Kugel ist die durch und durch peripherische Sphäre, in der Blase ist alles

so viel ist gewifs, in seiner vollendeten und bedeutungsvollsten Form kann es nur da erst hervortreten und zu der Zeit, wo die Blasen- und Drüsenbildung in ihrer vollendeten Sonderung zugleich die Einheit darstellen, die Nierendrüsenbildung sich entwickelt und

---

centrisch, sie ist durch und durch centrische Sphäre, der Uebergang zwischen beiden, die Indifferenz beider, bildet der Schlauch, das Gefäfs. In der lebendigen Sphäre bezieht sich die Peripherie eben so sehr auf das Centrum, wie das Centrum auf die Peripherie u. s. f.

Verfolgen wir diese Darstellungsart weiter und tiefer so springt das Unzulängliche und Unzureichende derselben gleich beim ersten Blick in die Augen, und spricht sich besonders dadurch aus, dafs keineswegs jeder Excretionsprocefs im thierischen Organismus in der Art, d. h. so vollkommen entwickelt ist, wie er hier im Allgemeinen betrachtet ist. Die ganze Darstellung pafst wohl mehr auf den Blutumlauf — bei welchem erst die wiederholte Gefäfs- und Drüsenbildung gelungen — als auf den Excretionsprocefs, als solchen, wobei jedoch der Blutprocefs mit Hoffmann als Blutexcretionsprocefs zu betrachten und demnach — dem doppelten Gefäfssystem entsprechend — auch eine doppelte Peripherie und ein doppeltes Centrum, eine doppelte Drüse und eine doppelte Blase zu unterscheiden wäre. Mag nun diefs Symbol wahr oder falsch seyn; so wollte ich im Allgemeinen nur darauf aufmerksam machen, dafs man häufig mit den Symbolen zu willkührlich verfährt, und man sich eine unendliche Mannigfaltigkeit von Darstellungen für dieselbe Sache erlaubt. Was läfst sich auf solche Weise nicht alles durch Symbole darstellen? — Ist das Symbol — das Bild der Seele nicht auch ein Kreis, dessen Radien (Seelenthätigkeiten) von einem Mittelpuncte (der Vernunft) nach der Peripherie (der Sinnlichkeit als Gränze der Seele), mit der der Kreis in einen gröfsern Kreis (die äufsere Sinnenwelt) gesetzt ist, hinlaufen, ja über die Peripherie in dem gröfsern Kreis hinauswirken, während umgekehrt der gröfsere Kreis (die Aufsenwelt) gegen die Peripherie sich concentrirt, und selbst Radien seiner Wirksamkeit durch die Peripherie zum Mittelpunct sendet? — Habe ich nicht beispielweise dadurch die allgemeinsten Verhältnisse der Seele auf eine klare Weise symbolisch dargestellt? — ich sage die allgemeinsten, denn wird nicht eine speciellere Ausführung auch ein specielleres Symbol erfordern? — Müfste man nicht, um die besondern Geisteskräfte ins Einzelne zu verfolgen, und die Beziehungen

als bestimmte Lebensform abgeschieden hat, eben weil die Harnsecretion an die Niere selbst gewiesen und, als solche, auch mit dieser erst zur Erscheinung kommen kann. Denn das eigenthümliche innere Wesen der Harnsecretion ist mit der Nierenbildung eins und im

---

der einzelnen auf einander darzustellen, eine höhere Entwickelung des Symbols zu Hülfe nehmen, und — würde man so wahrscheinlich nicht auf Linien höherer Ordnungen geführt werden, über die die Mathematik wohl noch zu wenig Herr ist? Und da sich der Körperkreis immer paralell mit dem Seelenkreise entwickeln mufs, wird demnach nicht auch das ententwickeltste Symbol der menschlichen Seele zuletzt mit der Gestalt und den Verhältnifsen des menschlichen Körpers zusammenfallen, so dafs die Seele nur als geistiger Abglanz des Körpers erschiene? — Man verfährt freilich in unsern Tagen auch nicht selten auf ganz andere Weise, wenn man die Seele construiren, oder beschreiben will. Man stellt die Geisteskräfte in-, neben-, über-, unter-, gegeneinander, läfst die eine geben, die andere empfangen, die eine abbilden, die andere aufbewahren, die dritte verknüpfen u. s. w. —; oder wirft die Schemate ganz aufser Bezug auf einander hin; — entlehnt bald Bilder aus jener Sphäre, bald aus dieser, und — diefs nennt man dann eine wissenschaftliche Darstellung. — Wahrscheinlich aber ist das Organische — des Psychischen nicht zu gedenken — so wenig symbolisch zu entwickeln — als stöchiometrisch zu zergliedern. Dieser Einwurf erscheint freilich ungegründet, wenn wir die Entdeckungen, die Jahrtausende hindurch in der Physik und Chemie gemacht worden sind, mit denen vergleichen, die nur in den letzten Decennien an's Licht traten. — Es ist wahr, das Samenkorn einer Wissenschaft kann unendlich lange im Staube geschlummert haben, auf einmal trifft ein warmer Lichtstrahl darauf, und es treibt glänzende Blüthen hervor. Ein schönes Symbol zu Kieser's Darstellung der stöchiometrischen Verhältnifse — in Vergleich zu dem, was Himly vor Jahren schon darüber vorausbestimmte — und Bild zu Oken's Darstellung des Weltsymbols und Symbolentwickelung der Vernunft — in Vergleich zu dem, was Reil über diesen Gegenstand gesagt und geschrieben hat: — was bald so allgemein und distract ist, bald so ins Concrete gehend, dafs man wohl sieht, wie ihm sein Leuchtthurm — die Idee der Spannung — hier entschwand und er auf dem uferlosen Meere schwamm, wo keine Sonne den Erdkreis erhellte und nur flüchtige Blitze noch mehr blendeten.

zugleich gegeben, und die wahre specifike Bedeutung derselben kann auch erst da und dort hervortreten, wo die Nierendrüse entwickelt und organisch ausgebildet ist.

§. 99. Nun geht aber die Nierenbildung in der Genesis der Thierwelt, wie wir im Vorhergehenden dargethan und nachgewiesen, gleichzeitig und im polaren Gegensatz mit einem besondern, selbsständigen Athmungsorgan hervor, und kommt mit den Wirbelthieren, zuerst in den Fischen zum Vorschein. Es kann deswegen auch erst da von einer Harnabsonderung, als solcher, die Rede seyn, wo die Nierendrüsenbildung anhebt und ins Dasein tritt, und *die specifike Bedeutung derselben und ihr eigenthümliches Verhältnifs zum Organischen kann auch nur allein mit der Nierenbildung, wie die Respiration mit einem besondern Athmungsorgan hervortreten und gegeben seyn.* Auf der niedern Stufe der Animalisation, wo der Harn- und Respirationsprocefs noch in der Unentschiedenheit und Gleichgültigkeit des allgemeinen Lebens befangen, verschlungen und beide Processe noch an kein besonderes, bestimmtes Organ gewiesen sind, kann begreiflicherweise auch von keiner *besondern* Function, Beziehung und einem bestimmt gegebenen Verhältnifs die Rede seyn. Damit soll jedoch keineswegs geläugnet werden, dafs nicht schon in den niederen Thieren die vorbildliche Andeutung dessen, was wir in den höheren Thieren Urinsystem nennen, der Idee und Anlage nach könne entwickelt seyn; sondern, wie jede besondere Function im Organismus, jede Gestalt und Form des Organischen im Puncte seiner Genesis und Hervorbildung nur unbedeutend und unscheinbar gegeben, und erst

bei fortschreitender Metamorphose der Entwickelung sich zu einer bestimmten Form des Lebens abscheidet, so geht auch das Harngebilde auf der frühesten Stufe der Entwickelung aus der Gleichgültigkeit des häutigen Gewebes in der Bläschen- — Darmform hervor, und bildet sich von einer Stufe zur andern allmälig bis zur endlichen traubenartigen Verwickelung der Nierendrüse hervor.

§. 100. In dem Maafse nun, als dieses der Fall und das *Systema uripöeticum* aus dem allgemeinen Leben zu einem selbstständigen Organ, System sich abschliefst und in fortschreitender Entwickelung von einer Bildungsstufe zur andern erhebt und allmälig zu einer bestimmten Form des Lebens abscheidet, tritt es in demselben und gleichem Maafse auch in seinem eigenthümlichen Leben, d. h. in organisch-lebendiger Beziehung, freier und selbstständiger hervor, und die Kraft, die auf der ersten und frühesten Bildungsstufe, so wie im Fötus- und Kindesalter, noch in der Masse versenkt ist und in der Sensibilität unentwickelt schlummert, bricht auf der zweiten und höheren allmälig zur freiern Bewegung und höheren organischen Freythätigkeit hervor und eröffnet unter stufenweiser Veredlung der Masse und den höheren Einwirkungen des Nervensystems eine Mannigfaltigkeit von Erscheinungen, die uns zugleich die herrlichsten Aufschlüsse über die räthselhafte Natur des häutigen Gewebes verbirgt.

§. 101. Werfen wir einen Blick auf die Reihe unserer bisherigen Betrachtungen, und fragt man nun, wo das Harngebilde, als solches, zuerst hervortritt und seine eigentliche, höchste Bedeutung sich aufschliefst und enthüllt, so antworten wir unbedenklich,

wo das Athmungsorgan als eignes für sich bestehendes Gebilde in die Erscheinung tritt, sich selbstständig und organisch abschliefst. Wenn wir aber früherhin behauptet, dafs das Harnsystem mit dem Respirationssystem zur Einheit der Function verbunden, mit diesem in nächster Beziehung und unzertrennlicher Harmonie stehe, so ist dieses nicht sowohl in Beziehung auf den Respirationsact, als solchen, als vielmehr *im Sinne der Metamorphose, in der Idee des Kreislaufs, der Circulation* — als die Quelle sowohl alles dynamischen, als hygroischen Impulses auf den Organismus, zu verstehen, und in Rücksicht der *Lebenssäfte — des Blutes zu nehmen.* Und *wie dieses*, als das erste und ursprünglichste Element der Metamorphose, *das Substrat aller lebendigen Processe darstellt, so wird es nothwendig auch das Substrat der Secretionen abgeben, und in nächstem und unmittelbaren Verhältnifs zum Harnsystem stehen müssen.* Und wenn wir daher früherhin das Respirationssystem überhaupt als Gegensatz und in Einheit mit dem Harnsystem betrachtet, so ist dieses nunmehr weiter dahin zu bestimmen, dafs es *das geläuterte, aus dem Respirationsprocesse hervorgegangene arterielle Blut sey.*

§. 102. *Gleichwie aber nur der Respiration wegen eine Circulation der Säfte in besonderen Gebilden Statt findet, und das Gefäfssystem, worin die Säfte circuliren, mit den Respirationsorganen ein Ganzes ausmacht*, so braucht wohl nicht erst bemerkt zu werden, *dafs Alles, was wir im Vorhergehenden über das Verhältnifs des Harnsystems zum Respirationssystem*, oder, *was damit gleichbedeutend ist, zu dem System der Säfte ausgesprochen, seine volle*

Gültigkeit habe und durch die organische Verschlingung und Einheit dieser beiden Systeme hinlänglich beurkundet werde. Hiernach ist nun das innige lebendige Verhältnifs des Harn- und Respirationsprocefses und ihre dynamische und organische Verknüpfung als festgestellt anzunehmen, und *a priori* einzusehen, dafs ohne Berücksichtigung dieses wechselthätigen Verhältnifses, nie eine klare An- und Einsicht in das innere Wesen der Harnsecretion erlangt, nach deren Bedeutung für das thierische Dasein begriffen werden könne. — Ja, das einzige und höchste Verhältnifs, in welchem das ganze uropöetische System befangen, ist die Idee des Kreislaufs, der Metamorphose überhaupt; — in dieser kann daher auch nur allein die Bedeutung der Harnorgane begründet seyn. Dadurch wird es zugleich begreiflich und von selbst klar, dafs das *Systema uripöeticum* nicht etwa mit einzelnen, besondern Gliedern des Leibes in irgend einer nahen oder nächsten Verbindung, Beziehung, directen oder unmittelbaren Zusammenhang stehe, sondern mit allen und jedem Organ und organischen System, *sofern nämlich alle durch den Kreislauf afficirt, auf das Gefäfs- und Respirationssystem bezogen und durch das häutige Gewebe, als einer allgemeinen Bildung, zu einem organischen Ganzen verschlungen sind.* Alle geheime Wechselwirkung und Sympathie, das gegenseitige Leben, die Freundschaft, Mitleidenschaft und Theilnahme der Organe und ihre innere dynamische und organische Verknüpfung und Beziehung unter sich und einen ihnen allen gemeinschaftlichen Mittelpunct; — der geheime Verkehr in ihren erscheinenden Functionen, die verschiedenen Gruppen und Züge lebendiger Thätigkeiten in mehreren ver-

schiedenen und räumlich von einander getrennten Organen; — kurz das wechselthätige Verhältnifs der Organe unter sich; die Conspiration der Harnwerkzeuge mit dem Magen (besonders zur Zeit der Verdauung), mit den Brüsten (während der Lactation), mit den Genitalien (während der Menstruation, Schwangerschaft u. s. w.) mit der Leber etc. — Erscheinungen, über deren tiefe Bedeutung man lange noch nicht genug nachgedacht — finden hier insgesammt ihre natürliche Erklärung und einen gemeinsamen Faden des Ursprungs und des Daseyns.

§. 103. Was man übrigens auch von dieser Ansicht halten mag, und so gewifs es ist, dafs sie in ihrer Darstellung, wie alles Sterbliche, an vielen Gebrechen leidet; so ist ihre Hauptansicht dennoch sicher, unzweifelbar und so sehr auf unläugbare Thatsachen gegründet, als irgend ein Theil der Physik des Menschen überhaupt. Besonders wird ihre Bedeutung durch die nähere Betrachtung der Entwickelung beider Processe in dem Thierreiche bestättigt, und *die vollkommene Wahrheit derselben durch das biodynamische und biochemische Verhalten beider Systeme in ihren erscheinenden Functionen ganz aufser Zweifel gestellt.**) Ja, ohne Harnsecretion athmete der

*) Die Nieren sind sogar im Stande einigermafsen die Function der Lungen zu übernehmen. Schon im gesunden Zustande dienen sie als indirecte Athmungsorgane, sind zugleich aber auch, wie die Lungen, Reinigungsorgane für das Blut, da in ihnen sowohl, wie in den Lungen — nach Vogels (Schweiggers Journal Bd. II. S. 401) und G. Bischoffs (noch nicht bekannt gemachten (— S. König über die Krankheiten der Nieren, Leipzig 1826) Versuchen — Kohlensäure abgeschieden wird. Bei zerstörten Lungen fand man die Nieren vergröfsert, und bei Mifsgeburten ohne Lungen, sogen. Athoracis, ebenfalls die Nieren sehr grofs. Bei aufgehobener oder sehr beeinträchtigter

Mensch nicht, und lebte nicht ohne sie, und der thierische Leib würde — der Herrschaft der verbrennlichen Stoffe untergeben — sehr bald verbrennen. Ist doch auch das Harnen in gewifsem Betracht ein Athmen — ein *Ausathmen* des entgegengesetzten Pols, und eben so gut ein electrischer — organischer Act, wie das Athemholen und der Respirationsact überhaupt. Wird der Harnprocefs unterdrückt, so stirbt das Thier fast eben so schnell, als beim Ersticken.*) Es ist gewissermafsen ein Ersticken des entgegesetzten Pols. —

Wir müssen diefs beweisen, und wollen, um dem Schein der Einseitigkeit zu begegnen, unsere Ansicht noch etwas tiefer verfolgen, welches uns um desto nöthiger und wichtiger dünkt, da die tiefer gehende Untersuchung uns Gelegenheit giebt, Gegenden unserer Ansicht zu beleuchten, die bis jetzt unberührt blieben.

Nachdem wir im Vorhergehenden die naturgeschichtliche Genesis der Harnorgane, ihre Entwickelungsgeschichte in der Genesis der Thierwelt verfolgt und im Puncte ihrer organischen Hervorbildung betrachtet haben, versuchen wir es jetzt, *den Harnsecretions-*

Harnabsonderung findet man vermehrtes Athmungsbedürfnifs, Angst und schnelle Respiration. Die Ausdünstung der Lungen nimmt nach Ausschneidung der Nieren und bei sehr verminderter Harnabsonderung einen urinösen Geruch an (König).

*) Diefs bestättigt eine Reihe von an Thieren angestellter Versuche: — die Entfernung beider Nieren aus dem thierischen Körper (Combairs); — die Einspritzung des Harns in die Blutadern zweier Hunde von Segales (S. Segales und Vauquelin's Versuche über Harnstoff im Blute (im Magazin der ausländischen Literatur etc. Januar, Febr. etc. 1823. S. 157—158): — bei der Oeffnung fand sich eine starke Lungen- und Brustfellentzündung.

processs selbst, physiologisch zu erfassen, und seine Bedeutung für das thierische Dasein näher und genauer zu bestimmen.

Der Harnbildende Processs;

seine secretive, excretive und kritische Bedeutung.

§. 104. An dem organischen Excretionsprocess, — den wir hier zunächst betrachten, — unterscheiden wir drei Momente: ein *secernirendes*, ein *excernirendes* und ein *kritisches Moment*. Das secernirende Moment ist uns so viel als *Ernährung*, *Einsaugung*, das excernirende so viel als *Absonderung*, *Ausscheidung*, das dritte Moment endlich ist das *Schlussmoment* — dasjenige, was die beiden andern Momente involvirt, in sich aufnimmt und daher die Form darstellt, in welcher der Excretionsprocess erscheint. Demnach erscheinen die beiden andern Momente nur in durch das dritte, und dieses ist daher überhaupt die Form, unter welcher das Leben erscheint. Ein jedes dieser Momente ist übrigens dem Excretionsprocess gleich wesentlich und nothwendig, eben weil sich das Leben selbst dadurch offenbart, und eines allein und für sich nicht bestehen kann, weil sich eines in dem andern aufhebt. Da diese drei Momente in jedem gesunden Lebensact auf das innigste in einander verschlungen sind und daher alle zumal auftreten, so ist die Offenbarung eines jeden einzelnen in der Erscheinung schwer zu unterscheiden.

§. 105. Secretion und Excretion sind demnach nicht, wie man bisher angenommen, verschieden, son-

dern ganz dieselben, und nur in verschiedenen Richtungen ihrer erscheinenden Function vom reflectirenden Verstande ergriffen, wurden sie als getrennte Lebensacte und ganz verschiedene Processe erblickt, während nicht allein stete Continuität, sondern auch totale Gleichzeitigkeit aller Momente nicht zu verkennen ist.

§. 106. Es kann mir demnach nicht mehr genügen, den Procefs der Secretion von der einen, und den Procefs der Excretion von der andern Seite, als zwei verschiedene, sich einander entgegengesetzte, sich ganz ausschliefsende und selbstständige Lebensprocesse darzustellen; — vielmehr erscheinen mir beide Processe nur als die verschiedenen Momente, durch welche der Excretionsprocefs erst selbst constituirt wird. Und indem ich das Bedürfnifs einer solchen Unterscheidung und eignen Bezeichnung zum Voraus nachgewiesen, und die vorhandenen Namen nur zur Festhaltung bereits entwickelter Ideen in Anspruch nehme: — werde ich nunmehr näher darthun, dafs jeder dieser Processe für sich nur einen relativen Werth hat, beide aber zusammen einen absoluten, welcher ihnen aber erst dadurch verliehen, indem jeder derselben nur als ein eigner Gesichtspunkt in der Anschauungsweise und der Offenbarung des Ganzen aufgefafst wird.

§. 107. Wohl wäre diefs früher eingesehen worden, hätte nicht unsere Sprache, so wie die meisten Neuern, durch ihre Bezeichnungsweise selbst, davon abgeführt, indem sie die zwei Processe mit Verkennung ihres gemeinsamen Wesens zu scharf geschieden, ihnen wie zwei sich ganz ausschliessende Lebensacte besondere Namen gebend, wodurch dann der Grundbegriff beider verloren gieng.

§. 108. Wie weit selbst die naturphilosophischen Physiologen erster Gröfse hinter der Einsicht in dieses Verhältnifs des Wesens der organischen Excretion zurückgeblieben sind, beweifst am auffallendsten *Oken*, indem er zwar auch in die Idee eingeht, Secretion sey nicht der Excretion entgegengesetzt, aber zunächst wieder zeigt, wie wenig er diese Idee sich eigen gemacht, indem gleich darauf die Secretion wieder in directem Gegensatz mit der Excretion tritt. — Es ist wahr, solch ein Widerspruch ist wirklich durch das zweideutige Wesen der organischen Excretion veranlafst; — doch weit entfernt, dafs die eine oder andere der bisherigen Ansichten ihn gelöst hätte, hat jede für sich ihn vielmehr durch einseitige Steigerung hervorgehoben; und wie soll dieser Widerspruch sich lösen, wird nicht das Wesen der Se- und Excretion als Gegensatz und in Einheit begriffen erst erkannt, und ihre Bedeutung und gegenseitige Beziehung entwickelt. Nur dann, wenn dieser Widerspruch gelöst, — die Verschiedenheit der Ansichten und Meinungen sich in unserer Darstellung in einer höhern Einheit der Lösung vereinigt und in sich ausgesöhnt hat; — wenn der scheinbare äufsere Gegensatz zwischen der Secretion und Excretion in dem einen untheilbaren Lebensprocefs sich aufhebt, und das Eine Leben ausdrückt, dürfen wir hoffen, uns der Wahrheit genähert zu haben. Denn Alles, was nicht die innige Durchdringung des Verschiedenen auszudrücken vermag, ist nach unserer Ansicht nothwendig falsch.

§. 109. Wenn ich auf diese Weise den Begriff der Excretion in einem andern Sinne nehme, als er bisher genommen, und ich in dieser Hinsicht von der in der Physiologie gewönlichen und gangbaren Erklä-

rungsweise dieses Phänomens nicht blofs abgewichen bin, sondern mich auch dagegen erklärt, so erkenne ich nichtsdestoweniger die verdienstlichen Forschungen und Bemühungen jener grofsen Männer dankbar und mit vollkommner Hochachtung an, die diese Lebensverrichtung auf eine andere Weise zu erklären suchen, bin aber auch anderseits lebendig überzeugt, dafs ihre Erklärungsweise einer tiefer greifenden Untersuchung unmöglich Stich halten und in der klaren und lebendigen Wissenschaft nicht bestehen könne. Ob und in wiefern meine Ansicht wissenschaftlich begründet, erfahrungsmäfsig gerechtfertigt und praktisch fruchtbar sey, — dieses überlasse ich der richtigen Erwägung und Beurtheilung tiefblickender Forscher. Wer meine Ansicht nicht mit mir theilt — meine Darstellung nicht billigt — der tadle; — es ist mir wahrlich nicht um meine Darstellung zu thun, und ich finde es daher auch nicht *nöthig*, sie zu *vertheidigen;* — eben weil ich bedaure, dafs es überhaupt nicht *möglich* ist. Ich habe hier nur zu zeigen, wie jene Ansicht sich bei mir gebildet und entwickelt hat, und darzuthun und zu rechtfertigen, warum ich von der bisherigen Weise der Darstellung und Betrachtung abgewichen bin, und ob dieses mit Grund geschehen sey, oder nicht.

§. 110. Nachdem ich hiermit den Standpunkt, von welchem aus ich den Excretionsprocefs überhaupt betrachte, seiner Eigenthümlichkeit nach, bezeichnet habe, soll das, was hier in gröfster Allgemeinheit ausgesprochen, nunmehr genauer erwogen, ja als das eigentlich Wesentliche und Genügende in den mehr oder weniger herrschenden allgemeinen Vorstellungen hervortreten, und ich fühle die Verpflichtung; hier be-

sonders den Standpunkt der Betrachtung, seine innere Sicherheit, den Umfang seines Gesichtskreises, so fest wie möglich zu begründen, so klar und anschaulich, wie ich es vermag, darzulegen.

Begriff und Umfang der organischen Se- und Excretion.

§. 111. Der Begriff von dem Wesen und der Bedeutung der organischen Secretion ist bis jetzt nicht wissenschaftlich begründet. Bei den früheren Physiologen, so wie bei denjenigen Neuern, welche jenen gleichstehen, finden wir entweder noch gar keine allgemeine Betrachtungen über die Absonderung, oder wo diese angestellt sind, beziehen sie sich blofs auf teleologische, mechanische, chemische oder dynamische Verhältnisse.

§. 112. Nichts ist wohl dem Fortschreiten der Physiologie hinderlicher gewesen, als die gemeine teleologische Ansicht des Lebens, welche nur immer nach dem Nutzen der Lebensvorgänge fragt und die Aufgabe gelöst zu haben vermeint, wenn sie nachweist, wie die eine Lebensverrichtung das Vonstattengehen der andern unterstütze und erleichtere. Nach dieser Ansicht unterschied man in der Lehre von der Absonderung *recrementitielle* Flüssigkeiten, welche durch Absorption wieder in die allgemeine Säftemasse zurückgebracht, und *excrementitielle*, welche über die Gränzen des Organismus hinausgeworfen werden. Und man glaubte vollends Alles abgethan zu haben, wenn man nachwies, dafs die recrementitiellen, indem sie eingesaugt werden, zur Bildung der Lymphe und des Blutes beitrügen; dafs sie und ein grofser Theil

der excrementitiellen am Ort ihrer Ablagerung bestimmten Lebenszwecken dienten, indem sie verschiedene Theile befeuchten, schützen, einölen, schlüpfrigmachen, indem sie die Verdauung, die Zeugung vermitteln. Nun sind aber die meisten der excrementitiellen Secretionen von der Art, dafs ihre Secreta unmittelbar, ohne erst einer besondern Function gedient zu haben, über die Gränzen des Körpers hinausgeworfen werden, wie das mit den Excretionen der Haut, der Nieren, der Kothexcretion der Fall ist. Für diese wufste man natürlich keinen andern Nutzen aufzufinden, als den, dafs sie bestimmt seyen, überflüssige und schädliche Stoffe aus dem Körper zu entfernen.

§. 113. Man hat dieses Geschäft denn auch den übrigen Secretionen übertragen und den Satz aufgestellt, dafs durch jede Secretion das Blut von überflüssigen und schädlichen Stoffen befreit und dadurch die gleichmäfsige Blutmischung stetig erhalten werde. Die Frage aber: wie und woher denn die unbrauchbaren, schädlichen Stoffe in das Blut kommen? blieb dabei natürlich unbeantwortet.

§. 114. Anderntheils aber glaubte man die Quelle der schädlichen und daher auszuscheidenden Stoffe in der durch den Lebensprocefs allmälig unbrauchbar gewordenen Materie zu finden. Nach dieser Hypothese nimmt man an, dafs die thierische Materie dadurch, dafs sich der Lebensprocefs an ihr äufsert, allmälig verdorben, in Thierasche oder Thierschlacke verwandelt werde, welche nicht mehr im Stande sey, dem Leben zum Substrat zu dienen, vielmehr als ein verbrauchter, zerfallener, verschlackter, unnützer, ja dem Leben verderblicher Stoff, aus dem Organismus hinausgeworfen werden müsse.

§. 115. Wie es wohl keine Hypothese in der ganzen Physiologie giebt, welche einer beschränkten Ansicht des Lebens annehmlicher und willkommner, einem tieferen Sinn für die Natur aber unerträglicher seyn könnte, als eben diese, so ist sie wohl auch das Haupthindernifs gewesen, dafs kein allgemeiner, durchgreifender Begriff der Excretion gewonnen werden konnte.

§. 116. In dem Mechanismus befangen versuchte man es nachzuweisen, wie die Verschiedenheit der abgesonderten Säfte von mechanischen Verhältnissen abhänge, von der Länge, Dicke und dem Verlaufe der zuführenden Gefäfse, von dem Winkel, den der absondernde Ast mit seinem Stamm bildet und den daraus hervorgehenden höchst verschiedenen Bildungen der Gefäfsnetze, von der Gröfse des Durchmessers der absondernden Gefäfse selbst u. s. w. An die mechanische schliefst sich die anatomische Betrachtungsweise der Absonderungen, nach welchen sie z. B. eingetheilt werden in Secretionen aus Membranen, aus Bälgen und aus drüsigen Gebilden.

§. 117. Blofs oder doch vorzugsweise das chemische Moment im Auge habend, lehrte man, dafs die Absonderung durch einen chemischen Gährungsprocefs in dem Secretionsorgan gewirkt werde und dafs jedem Theil des Bluts sein eignes Gährungsmittel zukomme. Auf diesem Standpunkte wurden die Secreta je nach den vorwaltenden bald näheren bald entfernteren chemischen Bestandtheilen in verschiedene Klassen getheilt, z. B. in wässerige, lymphatische, schleimige und öligte Säfte, oder in sauerstoffige, wasserstoffige, kohlenstoffige und stickstoffige, so dafs nach der Meinung einiger Neuern durch dieselben das Gleich-

gewicht der vier Polarstoffe im Organismus stetig erhalten wird.

§. 118. *v. Walther* und *Wilbrand* betrachten die Secretion als den Ausdruck der reichsten Productionskraft, als eine die Gränze des Organs überschreitende Ernährung, wodurch aufser dem Organ noch etwas, von demselben äufserlich Verschiedenes entsteht, das jedoch innerlich mit ihm Eins ist. Angenommen, dafs dem also sey, so wäre damit doch nur ein Theil des Begriffs, keineswegs aber die Bedeutung der Secretion gegeben. Denn es bleibt immer noch die Frage übrig, welche Tendenz des Lebens spricht sich in diesem überfliefsenden Ernährungsprocefs, in dieser überreichen Productivität aus, was will das Leben damit erreichen? —

§. 119. *Döllinger* geht weiter.*) Er betrachtet die Absonderung als den Wechsel der Materie, wie er sich vermöge des Verhältnifses der einzelnen Organe gegen einander darstellt. Nach ihm opfert das Absonderungsorgan in der Abhängigkeit von einem anderen thierischen Gebilde einen Theil des Stoffes,

*) Weiter noch, als Döllinger, geht Hoffmann. (Ueber die Bedeutung der Excretion etc. Erlangen 1823.) Nach ihm ist der Excretionsprocefs ein Selbstbesiegungsprocefs — ein Befreiungsprocefs des Lebens von sich selbst: — Excretion die nach Freiheit strebende Tendenz des Lebens überhaupt u. s. w. Was er geleistet übertrifft in der That alle Bemühungen seiner Vorgänger. Und sollte die eigenthümliche Form der Darstellung und Art und Weise der Betrachtung des Excretionsprocesses und die Deduction des Ganzen auch der Nüchternheit mancher Köpfe mifsfallen, und nicht diejenige günstige Aufnahme beim ärztlichen Publikum finden, welche geistvolle Arbeiten, wie die seinigen, mit Recht verdienen: — so sey mir nur die einzige Bemerkung erlaubt, dafs die in Rede stehende Schrift zu denen gehöre, welche von dem Standpunkte aus betrachtet seyn wollen, von welchem ihr Verfasser ausging. —

welches das Substrat seines Lebens ausmacht, auf, um im schnelleren Wechsel der Materie die lebendige Form des Daseyns zu erhalten, um durch Aufnahme neuer Materie sich regeneriren und stärken zu können. Das einzelne Gebilde, sagt *Döllinger*, mufs sich mit Gewalt in seinem Dasein erhalten, es ist Gefahr da, dafs es verzehrt werde, denn jedes andere Gebilde hat die Neigung, sich auf seine Kosten zu vergröfsern, jede Thätigkeitsäufserung eines Organs gereicht einem andern zu einigem Nachtheile, in sofern es nicht reagirt.

§. 120. Hier ist also zuerst von der Bedeutung der Secretion im Allgemeinen die Rede, es ist hingewiesen auf das lebendige Streben, welches der Absonderung zum Grunde liegt, und in sofern ist diefs allerdings das beste, was über Secretion überhaupt gesagt worden ist. Allein offenbar sind die Gränzen viel zu enge gezogen, die specifische Verschiedenheit der Absonderungen kann aus dieser Ansicht nimmermehr entwickelt werden; so äufserlich, so beschränkt ist die Bedeutung der Secretion nicht, sie ist weit tiefer im Leben begründet.

§. 121. Von daher haben auch mehrere Physiologen, — *Lenhossek*, *Wilson Philip*, *Krimer* u. A., — von der Unzulänglichkeit der bisherigen Erklärungsweisen überzeugt, und von dem grofsen Einflufs der Nerventhätigkeit auf den Secretionsprocefs überrascht, das Prinzip der Absonderung in das Nervenleben selbst zu setzen und alle lebendigen Erscheinungen, welche sich bei sämmtlichen Secretionen darbieten, aus diesem einen, allen Secretionen vorstehenden, bestimmenden und beherrschenden — nervösen Prinzip herzuleiten gesucht. Hiernach ist der mäch-

tige Einfluſs der Nervenaction auf den Secretionsproceſs als festgestellt zu betrachten, und *a priori* einzusehen, daſs ohne Berücksichtigung des nervösen Antheils nie eine klare physiologische Einsicht in das innere Wesen der Secretion gewonnen, noch irgend eine Kur in krankem Zustande gelingen könne. Zugleich wird durch diese Ansicht auch die Meinung, daſs die Harnabsonderung vorzüglich durch den Einfluſs des verlängerten Marks und des Rückenmarks bedingt werde, bekräftigt, und die Vermuthung, daſs diese Wirkung auf höheren und dynamischen Verhältniſsen beruhe, bestättigt.

§. 122. Es ist wahr, der groſse Einfluſs der Nerventhätigkeit auf die Secretionsorgane überhaupt und auf die Harnorgane insbesondere läſst sich in der Erfahrung nicht verkennen, und ist um so erklärbarer, als Nervenäste die Arterien derselben überall zahlreich umgeben, konstant begleiten und selbst die Nierensubstanz durchdringen. Die Reitzfähigkeit, das innere Leben dieser Gebilde wird dadurch bedingt, und von der Stimmung und dem Verhältniſs derselben hängen die räthselhaften Verschiedenheiten und Ungleichheiten, die uns der Harn in seiner Mischung und Farbe darbietet, wesentlich ab. Alles, was das Nervensystem und seine Lebensstimmung in vielseitiger Richtung bewegt — Gemüthsaffecte und psychische Eindrücke, jenachdem sie eine gewiſse Stimmung und Richtung des Gemüths bezeichnen, — pflanzen sich durch die dynamische Leitung der gangliösen Nerven zwar nur auf einzelne Secretionsorgane vorzugsweise fort, als Traurigkeit auf das Thränenorgan, Zorn auf die Leber, Freude auf die äuſsere Haut, Furcht, Kummer, Gram, Schrecken, Angst, Bangigkeit auf die innern Hautbildungen — wirken

aber insgesammt wegen der allgemeinen organischen Sympathie aller secernirenden Organe, auch besonders auf die Harnorgane.

§. 123. Diese gewifs rein dynamischen Erzeugnisse einer gesteigerten Secretion sind nicht minder auffallend in Nervenkrankheiten. Ein kalter Schweifs bedeckt die Stirn und oft die ganze Hautoberfläche in der Ohnmacht; dem Epileptischen tritt während des Anfalls Schaum vor dem Mund, Urin und spermatische Feuchtigkeiten fliefsen unwillkürlich ab; — die Hysterie erleichtert sich durch Thränen und oft wiederholte Harnabsonderung u. dgl. m. — Mit einem Wort, bei vielen Nervenübeln und bei rein dynamischen Ursachen derselben sind vermehrte und veränderte Absonderungen in den mehrsten secernirenden Organen nicht zu verkennen, und die Secretion wird, nach Maafsgabe der in den Nerven gelegten besondern, eigenthümlichen Stimmung, auf vielfache Weise in ihrem qualitativen Verhältnifs verändert. Besonders schön zeigt sich diefs am Harn. Bei allen spasmodischen Affecten wird er wasserhell; bei der Wassersucht der Gehirnhölen molkenartig; bei der Rachitis ist er milchicht und es vermehrt sich wie in der *Tabes dorsualis* der Gehalt an Säure in ihm; bei der Harnruhr ist er zuckerstoffhaltig; — nach jedem Fieberanfall trübe und sedimentös u. s. w. — Lauter sprechende Beweise von der Wichtigkeit und dem grofsen Einflufs der Nerven auf die Thätigkeit der absondernden Organe.

§. 124. Auf gleiche Weise scheint das *Qualitätsverhältnifs* des Harns vom Nerveneinflufse abhängig zu seyn, und es ist gewifs und durch *Krimer's* Versuche*) aufser Zweifel gesetzt, dafs von dem stärke-

*) Durch die schätzbaren Untersuchungen und Versuche dieses wa-

ren oder minderen Grade der Einwirkung, von der Beschaffenheit und dem Grade der Nervenreitzung auch die mannigfaltigen Mischungsveränderungen, die uns der Harn im gesunden und kranken Zustande darbietet, abhängig und organisch bedingt sind. Ueberall zeigen sich Abweichungen in den Mischungsverhältnifsen des Harns, bei Veränderungen der Nerveneinwirkungen und nach Maafsgabe der in den Nerven selbst erregten eigenthümlichen Stimmung.

§. 125. Allein weder das Wesen dieser qualitativen Erzeugnisse, noch die eigenthümliche Veranlassung zu diesen Abweichungen ist bis jetzt ausgemittelt. Die Chemie hat uns zwar manche Aufschlüsse über die qualitativen Bestandtheile des Harns gegeben, und es nachgewiesen, dafs die Harnsäure sich nur im menschlichen Urin vorfindet: — sie hat es wahrscheinlich gemacht, dafs durch die Ausscheidung des Harnstoffs, das Uebergewicht des Stickstoffs im thierischen Lebensprocesse eingeschränkt und durch die Absonderung des Harns vom Blute, das quantitative Verhältnifs des Faserstoffs vermindert werde; — allein die Heilkunde hat bisher aus diesen chemischen Analysen und Versuchen keinen erheblichen Nutzen gezogen.

---

ckern Physiologen (Physiolog. Untersuchungen von W. Krimer etc. Leipzig 1820) werden auch die früheren Ansichten von Berzelius, Home, Wilson Philip über die Wichtigkeit des Nerveneinflufses auf die Thätigkeit der absondernden Organe bestättigt, auch die Meinungen und Versuche Anderer — zum Theil abweichend — (Brodie, Gamage,) angeführt, so wie auch Nasse's Beobachtung, dafs bei Thieren der Harn um so schwerer und an Eiweifsstoff reicher sey, je tiefer sie auf der Stufe des Nervenlebens stehen, und dafs mit der Steigerung desselben bei dem Menschen in dieser Hinsicht am nächsten stehenden Thieren der Harn sowohl an specifischem Gewicht, als an Eiweifsgehalt abnehme, angezogen.

§. 126. Es ist hier nicht der Ort, das Unstatthafte und Unzulängliche der bisherigen Ansichten und Erklärungsversuche nachzuweisen, auch ist es verschiedentlich schon von andern (*Hoffmann*) auf befriedigende Weise geschehen; — nur eine Ansicht (die uns über manche räthselhafte Erscheinungen, besonders über die mannigfaltigen Veränderungen und Metamorphosen im thierischen Lebensprocesse, die herrlichsten Aufschlüsse verspricht), glaube ich hier noch anziehen und berühren zu müssen, weil sie — die dynamische Ansicht verfolgend — die Aufgabe gelöst zu haben vermeint, wenn sie uns zeigt, wie die verschiedenen Secreta durch galvanische Processe oder durch den Widerstreit von anziehenden und repulsiven Kräften in dem Absonderungsorgan erzeugt werden.

§. 127. Auf solche Weise hat eine ganze physiologische Kaste, übrigens so ehrwürdig als irgend eine andere, das Geheimnifs der Secretion zu entschleiern und alle Erscheinungen des Lebens auf electrochemische Verhältnisse zu reduciren gesucht. *Prochaska*, ihr Haupt in der neuern Zeit, sprach in diesem Sinne zuerst den Lebensprocefs an, und glaubte, durch die Heterogenität der thierischen Materie würde nach galvanischen Gesetzen eine thierische Electricität erregt, die dann die Ursache der verschiedenen Lebensäufserungen sey.

§. 128. Es ist allerdings nicht zu läugnen, und unverkennbar, dafs die beständigen Veränderungen und Metamorphosen im animalischen Lebensprocefs auf einen Procefs hinweisen, der zwar nicht derselbe ist mit dem chemischen Procefs in der unorganischen Natur, aber doch mit ihm eine auffallende Analogie

und Uebereinstimmung hat, und sich nur darin vom eigentlichen chemischen Processs unterscheidet, dafs er unter den Gesetzen des Lebens steht. Alles was daher von dem polaren Verhalten — oder von dem Gesetz der Polarität — im chemischen Processe gilt, gilt in gewisser Beziehung auch von der innern Verwandlung der Stoffe in der animalischen Welt. Es darf uns daher nicht Wunder nehmen, dafs mehrere Physiologen, ja Männer vom ersten Range und gröfstem Ansehen, die Erscheinungen des Lebens auf electrochemische Verhältnifse zu reduciren gesucht, und in der That würde es auch nur eine allzu grofse Aengstlichkeit verrathen, wenn wir die auffallende Analogie, und auch die glücklichen Anwendungen, die sich von dieser Analogie machen lassen, verkennen wollten. Es werfen vielmehr die Thatsachen, welche wir in Betreff des Verhaltens der verschiedensten Stoffe, wenn sie der Wirkung der voltaischen Säule ausgesetzt werden, kennen lernen, auf manche räthselhafte Erscheinungen im thierischen Lebensprocefs erst Licht.

§. 129. Wenn z. B. im Acte der Zeugung zwischen den beiderseitigen Generationsthätigkeiten ein analoges Verhältnifs, als zwischen den beiden Electrisationen an der voltaischen Säule, obwaltet, so ist es dadurch nicht nur begreiflich, wie der männliche Saame befruchtend auf die weiblichen Zeugungstheile einwirken kann, wenn auch die Wege nicht anatomisch aufgezeigt werden können, auf welchen der männliche Saamen, als solcher, zu einem weiblichen Zeugungsstoffe gelangt; sondern wie auch der Embryo von der Mutter ernährt werden kann, wenn auch keine directe Gefäfsverbindung von der Mutter zum Embryo nach-

gewiesen werden kann; — wie endlich gewisse Nahrungsstoffe und der Genufs spirituöser und aromatischer Getränke, so schnell vermehrte Urinabsonderung veranlassen kann, ohne dafs wir defshalb eine umgekehrte Bewegung der lymphatischen Gefäfse, oder geheime Kanäle zwischen dem Magen und den Urinwegen anzunehmen brauchen, als vielmehr das Wesen und der innere Grund dieser räthselhaften Erscheinung aus jenen Relationen herstammt, welche — als Polaritätsverhältnifse — zwischen den Verdauungsorganen einer-, und den Absonderungsorganen andererseits — ähnlich wie an der voltaischen Säule — obwalten, und hier wie dort, nach denselben immanenten Gesetzen vor sich gehen.*)

Anmerk. Aufser der Zeugung und des Ineinanderwirkens der Geschlechter, vor allem aber der merkwürdigen von *Spallanzani* angestellten Reihe von Befruchtungsversuchen — giebt es noch eine Menge anderer Erscheinungen**), die nur nach galvanischen — den Gesetzen der Polarität genügend erklärt werden können, und zugleich zur Erklärung dieser Gesetze dienen. Wir übergehen sie, und verweisen den Le-

*) Nach Reil und Autenrieth zersetzt der Lebensprocefs, wie der Galvanismus, das Wasser, und das freigewordene Hydrogen und Oxygen zersetzen dann die thierische Materie und verbinden sich mit ihr zu hydrogenirten oder oxydirten Auswurfsstoffen. Umgekehrt ist der Lebensprocefs wahrscheinlich auch mit Wassererzeugung verbunden. In allen Sinnorganen, in den Hirnhölen, im Herzbeutel, in allen grofsen Hölen, und im ganzen Zellgewebe ist Wasserdunst vorhanden. Je thätiger das Leben ist, desto mehr scheint sich Wasser zu erzeugen.

**) Wie z. B. das polare Verhalten in den Functionen verschiedener sackförmiger Gebilde, wie der Harnblase und der Gebärmutter. Wenn diese Theile ihr Geschäft verrichten sollen, so müssen sie polarisch werden, der Grund des Sacks mufs bei der Aus-

ser auf *Reil's*, *Wilbrand's* und *Naumann's* Schriften, die über diesen Gegenstand herrliche Aufschlüsse geben.

§. 130. Wenn sonach das Gesetz der Polarität in vielen Erscheinungen nicht verkannt und in den magnetischen und electrischen Phänomenen, im chemischen Procefs und in vielen Aeufserungen des organischen Lebens nicht bezweifelt werden kann; so darf auch die Annahme einer organischen Polarität, als einer in der Metamorphose des Organischen tief begründeten und dem electrochemischen Processe analogen Erscheinung, nicht fortan mehr als ein blofses Scheinwesen, als ein Schattenbild der Vorstellung, was mit sich selbst streitet, betrachtet, oder gar für Unsinn erklärt und — aus dem Kreise des Lebendigen verdrängt werden, sondern ihr Wesen mufs, wie wir bereits gezeigt haben, zugegeben werden, wenn wir auch nur darauf sehen, dafs die steten Veränderungen und Metamorphosen, worin der thierische Lebensprocefs besteht, im Allgemeinen zum chemischen Processe gehören; sie kann ferner nicht geläugnet werden, wenn wir auf die grofse Verbreitung der electrischen Spannung in der Natur und auf den Einflufs sehen, welchen die electrische Spannung auf das organische Leben unverkennbar äufsert. Worin das Wesen dieser Naturerscheinung aber bestehe? — darüber läfst sich empirisch und auf dem Wege der Beobachtung nichts bestimmtes sagen. Wir kennen den Urgrund dieses Phäno-

leerung desselben contractiv, der Hals repulsiv werden, nachher sich aber die Polarität desselben umändern. Denselben und gleichen Typus finden wir in der Pulsation des Herzens, den Bewegungen aller blasigen und secernirenden Gebilde, dasselbe und gleiche Gesetz in der peristaltischen und pulsatorischen Bewegung u. s. w. —

mens nicht, erkennen das Wesen der Polarität nur in ihren Erscheinungen, nicht in ihrer Wesenheit, und geben derselben, als eine ihrer Wesenheit nach unbekannte Erscheinung, *den* Namen, der eigentlich *nur* ihren *Phänomenen* gebührt.

§. 131. Sollte bei diesem unenthüllten Grunde etwa die Attraction und Repulsion, oder das Eine, was den Rhythmus im Laufe und in den Bewegungen der Gestirne, das Eine es auch seyn, was als gemeinschaftlicher Grund die Metamorphose und Bewegungen des Organischen ordnet? — Ist es zulässig und erlaubt, ein allgemeines Naturgesetz und thätiges Prinzip von der todten Welt hinüber ins Leben zu tragen? — Allein sie wird nie todt genannt, kann Thätiges, kann Kraft wohl etwas Todtes seyn? — Kann sie nicht, wenn sie dort blind nach einem Typus hingerichtet ist, hier höher potenziirt, die Metamorphose des Organischen ordnend eingehen und sogar mit dem Geistigen — mit dem Willen im Bunde treten? — Genug wir finden, wir sehen in der Metamorphose des Organischen dieselbe Doppelseitigkeit, dasselbe doppel- und gegenseitige Verhältnifs, was uns im chemischen Procefs und in den grofsen Bewegungen des Universellen entgegentritt, und was als gemeinschaftlicher Grund alles Daseyns, nothwendig die ganze Natur lebender Organismen beherrscht, *so dafs selbst in der Empirie keine Gränze zwischen der organischen und unorganischen Natur — zwischen dem chemischen Procefs und der Organisation gezogen werden kann,* als beide vielmehr so unzertrennlich sind, dafs selbst *auch in der Organisation ein Wiederstrahl des Chemismus gegeben und nicht zu verkennen ist.*

Und doch ist dieses nur scheinbar.

§. 132. Wenn auch nicht zu läugnen, dafs die stäten Veränderungen und Metamorphosen, worin der thierische Lebensprocefs besteht, im Allgemeinen zum chemischen Procefs gehören; wenn auch die Bildungen und erzeugten Formen des chemischen Processes denen des geringsten Lebens sehr ähnlich, das Zerfallen des Metalls, das Anschiessen desselben Metalls in vegetativer Gestalt, bei der galvanischen Säule, der Bildung der einfachsten Infusionsthiere und Conferven aus der nemlichen faulenden thierischen oder vegetativen Flüssigkeit täuschend ähnlich, ja bei der genauen Forschung es selbst unmöglich ist, den nemlichen Typus in beiden Bildungen zu verkennen; — wenn auch die Individuen der organischen wie der unorganischen Natur auf gleiche Weise dem Wechsel der chemischen Metamorphose unterworfen und im Strome ewiger Verwandlung begriffen sind: — so würde man sich unseres Bedünkens doch sehr irren, wenn man in dieser Annäherung und Gleichheit der Erscheinungen irgend einen Uebergang von dem Todten zum Lebendigen erblicken wollte. Hier, auf der Gränze zwischen unorganischen und organischen Individuen, zwischen dem chemischen Procefs und der Organisation, zwischen Pflanze und Thier, Thier und Mensch, finden wir überall bestimmte Annäherungen, räthselhafte Entwickelungen einer dämmernden Gleichheit, Aehnlichkeiten der äufsern Form; — aber dennoch ist diese Annäherung, diese Gleichheit der Entwickelung nur scheinbar, und es bildet sich keineswegs und *nie* ein Uebergang von dem Todten zum Lebendigen, von der allgemeinen zur menschlichen Natur, vielmehr sind beide nicht blofs gradweise, sind *absolut* getrennt, und wir sind, in und

mit der menschlichen Gestalt, in eine ganz neue Welt versetzt, die der Thierwelt völlig verschlossen war. — Bei aller Annäherung bleibt das Geheimnifs völlig verschlossen: und wie das Todte auf das Lebendige hindeutet, es aber nie findet, wie das Thierische auf das Menschliche deutet, es aber ebenso wenig darzustellen vermag: — so der electro-chemische Procefs auf den animalischen Lebensprocefs, ohne ihn je zu erreichen. — Es bleibt, wie oft auch wiederholt, immer ein unglückliches Unternehmen, das Lebendige aus dem Todten, das Leben aus einem Abgeleiteten begreifen — von der Electrizität und dem Galvanismus ableiten zu wollen, sofern man diese nicht als allgemeine Formen des Lebens überhaupt setzt, sondern das Leben aus diesen begreiflich machen will. —

§. 133. Mifslungen sind daher auch alle Versuche den galvanischen, oder electro-chemischen Procefs an die Stelle eines Lebensprinzips, oder Lebensprocesses zu erheben, oder das Prinzip der Thätigkeit überhaupt, in irgend etwas Besonderm, in das Nervenleben selbst zu setzen, das eine Besondere aus dem andern zu erklären. Weder die mechanische, die chemische oder dynamische Ansicht, erfassen das eigentliche Organisch-Lebendige, finden erst im Leben selbst ihre Deutung, stehen nur in Bezug auf dieses, und es bleibt bei dieser Weise der Anschauung: — betrachten wir den Lebensprocefs von der einen Seite und Form der Erscheinung nach, in seinem biodynamischen Verhältnifs, und betrachten wir ihn von der andern Seite, in seinem biochemischen Verhalten, die Frage unbeantwortet: wie der dynamische Procefs bestimmend auf den chemischen, und umgekehrt, der chemische wiederum bestimmend auf den dynamischen

wirke: — oder, was eben so viel sagen will, wie der Secretionsprocefs vom Nervenleben, und umgekehrt das Nervenleben vom Secretionsprocefs bestimmt werde, unbeantwortet und in keines dieser berührten Verhältnisse das eigentliche Wesen des Lebensprocesses erfafst und durchdrungen. Damit wollen wir jedoch keineswegs diejenigen tadeln, die besonders in neuester Zeit das Prinzip der secernirenden Thätigkeit in das Nervenleben gelegt, oder den Secretionsprocefs überhaupt durch Nerveneinflufs erfolgen lassen, vielmehr erkennen wir die eigenthümliche, in der Verschiedenheit und Weise der Anschauung des organischen Vitalitätsverhältnisses gegründete Wahrheit einer jeden Ansicht — ihren unverkennbaren Werth und damit den grofsen Einflufs der Nerventhätigkeit auf den Secretionsprocefs, an, und verehren darin die herrlichen Bemühungen der trefflichsten Forscher unserer Zeit: — wünschen dagegen aber, dafs man gegentheils *den grofsen Einflufs der organischen Se- und Excretion auf das Nervenleben darüber nicht vergessen, und das Organische, den Organismus, als etwas von allem Mechanischen, Chemischen und Dynamischen Verschiedenes — als eine Selbstthätigkeit vom organisch-lebendigen Standpunkte aus betrachten möge.*

§. 134. Es ist erfreulich, dafs unsere Zeit auch diese Richtung genommen und man angefangen, die Lehre von der Absonderung aus dem organisch-lebendigen Standpunkte, dem einzig fruchtbringenden, zu bearbeiten, und versucht hat, eine allgemeine tiefere Ansicht von dem Wesen der Secretion zu gewinnen, die Bedeutung dieser Lebensverrichtung im Sinne, in der Idee der Metamorphose zu erfassen und ihre Er-

scheinungen zu deuten. Denn wie überhaupt alles organische Dasein nur in und durch das Gesetz der Metamorphose, — des in sich kreisenden, beweglichen Lebens begründet, und diese nur in und mit der Circulation, in der Lebensbewegung — wenn diese ihrem ganzen und wahren Umfange nach betrachtet wird — in dem gegenseitigen An- und Rückbilden, in der Aufnahme und Abgabe der äufsern Natur und ihrer Umgebung, gegeben ist: — so kann auch das Wesen der Se- und Excretion nur aus demselben und gleichen Gesetze hervorgehen. Wie von der einen Seite und Richtung aus der Organismus beständig Stoffe in sich aufnimmt, die nach mannigfaltiger Verwandlung diesem seine Existenz geben; so bilden sich in der andern entgegensetzten Richtung fortwährend Stoffe aus jedem besondern thierischen Individuum heraus, und werden der Aufsenwelt zurückgegeben. Die beiden grofsen Pole des Kreislaufs der Natur — die Erzeugung der organischen Welt aus dem Flüssigen, das stete Geborenwerden und Bilden einerseits, und die stete Wiederauflösung organischer Gebilde ins Flüfsige, die Zerstörung organischer Gebilde andererseits — sind auf individuelle Weise hier ausgedrückt und wiederholt.

§. 135. Das Phänomen der Absonderung darf daher auch nicht in seiner besondern Erscheinung aufgefafst werden, sondern mufs von dem allgemeinen innern Wesen der Natur, von dem absoluten Gesetze aus: dafs gemäfs der Unendlichkeit und innern Einheit der Natur keine besondere Form der Materie bestehen kann, sondern dafs alle Formen derselben, wie die Wellen eines Stroms, stets wieder im Ganzen verschwinden — betrachtet werden.

§. 136. So wenig wie Athmen und Ernähren, in ihrer höchsten und universellsten Bedeutung, sich im Innern trennen, sich nicht von einander unterscheiden, und die Umhüllung, das vegetative Leben der äufsern Haut, durch keine erscheinenden Functionen von dem Leben der gröfsern Umhüllung, der eigentlichen Atmosphäre gesondert ist, wie das gestaltete Leben unmerkbar, durch verborgene, in dem Abgrund des Gesammtlebens verschlossene Processe, giebt und empfängt von dem Formlosen, und hier die stille Werkstätte der ewigen Verwandlung ist, durch welche die erscheinende Gestalt in jedem Augenblicke sich in das allgemeine Leben verliert, und aus diesem sich wieder erzeugt, in welcher die Elemente und das erscheinende Leben abwechselnd und wechselseitig sich als Nahrung dienen und sich nähren: — in derselben und gleichen Idee wird auch alles individuelle Dasein, jeder thierische Körper, als festes Gebilde, in allen seinen Punkten und in jedem Nu der Zeit aus dem Flüssigen, den Säften geboren, und das Flüssige wird auch wiederum in jedem Nu der Zeit ins Feste zurückversetzt: — und *in dieser stäten Metamorphose* hat jeder organische Körper überhaupt, jeder thierische insbesondere, *sein Daseyn*.

§. 137. Diese ewige Verwandlung der Materie, diese stete Bildung und Wiederauflösung in jedem Punkte des organischen Daseyns — was wir als Gesetz der *Metamorphose* ergreifen — *ist ohne gleichzeitige Bewegung, Circulation* — auch wo diese sich dem äussern Sinn und der Beobachtung entzieht — *nicht möglich*, und umschliefst die flüssigen sowohl als die festen Theile.*) Die erstere ist venöser, die zweite

*) In Rücksicht der festen Gebilde hat man diese stäte Verwandlung

arterieller Natur, und, indem in der Metamorphose von der arteriellen Richtung aus sich stets das Feste aus dem zerstörten Blute erzeugt, d. h. indem stete Ernährung Statt hat, mufs nothwendig im Gegensatz dieser Gestaltung, Flüssiges und Luftförmiges hervortreten. Wie das Feste seiner Natur gemäfs dem Gebilde annex bleibt, — oder vielmehr fortdauernd das Gebilde darstellt, — so erhält das Flüssige und Luftförmige, schon seiner Expansion wegen, und weil es im Gegensatz der Gestaltung hervorgeht, nothwendig eine Richtung nach Aufsen, und kommt so allmälig nach Aufsen hervor. Das Abgesonderte hat daher, sofern es als Gegensatz und in Einheit mit der steten Ernährung *an jedem Punkte* des Körpers und *in jedem Momente* der Zeit vor sich geht, nothwendig eine Richtung nach Aufsen, und bildet sich aus dem Innern der Organisation stetig hindurch bis auf die Fläche, sey es nun auf die äufsere oder aber auf die innere des Körpers.

§. 138. In dieser Rücksicht ist im wahren Sinn kein Organ ausschliefslich Absonderungsorgan zu nennen, weil jedes Organ aussondert, und jeder Organismus in Beziehung auf die gesammte Natur an diese zurückgiebt. Vorzugsweise nennen wir aber diejenigen Organe Absonderungsorgane, in und aus wel-

---

längst anerkannt und unter dem Wechsel der Materie (Vergl. I. S. Doutrepont. Ueber den Wechsel der thierischen Materie, in Reils Archiv für die Physiologie 4. Bd. 3. Heft) begriffen; aber dieser Wechsel, diese Metamorphose ist nicht blofs auf die festen Gebilde beschränkt, auch die Säfte, das Flüssige mufs die Zeit seiner organischen Verwandlung haben, und das Gesetz der Metamorphose in demselben und gleichen Verhältnifs anerkennen und organisch in sich ausdrücken. –

chen die gebildeten Flüssigkeiten auf eine sichtbare und auffallende Weise zum Vorschein kommen.

§. 139. Da der excernirte Stoff in der steten Metamorphose eines jeden Organs erzeugt wird, so ist die gesunde Absonderung das *eine* Resultat des verwandelten arteriellen Blutes sowohl in den Lungen als im ganzen Körper, sofern aber in der Metamorphose eines jeden Organs auch das bereits Gestaltete seine Individualität, und zwar in der Richtung zur venösen Seite hin, verliert: so kann immer ein Theil dieses verflüssigten, im vorhergehenden Momente noch festen, Stoffes auch mit der abgesonderten Flüssigkeit in Verbindung treten und derselben einen eigenthümlichen, als solchen ihr fremden, Character aufdrücken. Und darauf beruht der qualitative Unterschied der Secretionen im kranken Zustande, auf den wir später noch zurückkommen.

§. 140. Aus dem Angegebenen folgt demnächst von selbst: dafs, da die secernirten Stoffe aus der Metamorphose des arteriellen Blutes gleichzeitig und im Gegensatz der steten Ernährung der Organe hervorgehen, zugleich aber auch ein Theil des wiederaufgelösten (im vorigen Momente festen) Stoffes des jedesmaligen Organs enthalten, es von selbst klar ist: dafs der jedesmalige excernirte Stoff nach der Verschiedenheit der Gebilde und Organe des Körpers sich nicht nur verschieden verhalten, sondern in ein und demselben Gebilde auch sein qualitatives und quantitatives Verhältnifs so oft wechseln und ändern müsse, als der Lebenston des Organs, oder die organische Metamorphose überhaupt verändert und umgestimmt wird. In dieser Rücksicht wechselt auch das Mischungsverhältnifs, die Grund- und Characterverschiedenheit

der Secretionen nach dem jedesmaligen Vitalitätszustande der absonderuden Organe, und ist verschieden und anders nach der Verschiedenheit der organischen Gebilde und *Qualitas vitatis* der Organe, und der eigenthümlichen Beziehung und specifiken Bedeutung, welche diese unter sich und zum Organismus haben, so dafs die Secretion sich in jedem Gebilde auf besondere Weise und in einem besondern Character gestaltet, und zu den verschiedenen Zeiten und Stufen der organischen Entwickelung verschiedene Charactere erkennen läfst.

§. 141. *Das Specifike und Eigenthümliche einer jeden besondern Secretion aber, ihre organische Bedeutung und das ihr zum Grunde liegende lebendige Streben, die schaffende Kraft, die mehreren innewohnt, und als lebendige Idee unterliegt*, kann jedoch aus dieser Ansicht nicht wohl genügend und hinlänglich begriffen werden. Besonders gilt diefs *von den Gesetzen der organischen Bildung und Ausscheidung des Harns, seiner excretiven Bedeutung und räthselhaften qualitativen und quantitativen Verschiedenheit im gesunden und kranken Zustande.* Denn dafs der Procefs der Hämatose die Bildung und Abscheidung des Harns nicht ausschliefslich bedinge; — dafs weder *Haller's* hydrodynamische Berechnungen, noch die chemische Annahme einer besondern Wassererzeugung im innern Hautsystem, hinlänglich befriedigen, ist längst von den Aerzten eingesehen und anerkannt. —

Ich wähle daher einen andern Standpunkt der Betrachtung, und führe die Untersuchung nunmehr auf ihre eigentliche Aufgabe zurück, und so entsteht mir vor allem die Frage: *Worin besteht die se- und ex-*

cretive Bedeutung des Harnprocesses? Oder, *was will der Organismus durch den Harnsecretionsprocefs erreichen?* — Diese Frage aber hat vorerst keine andere Bedeutung, als die: *was will der Organismus durch den organischen Se- und Excretionsprocefs überhaupt, und durch den Harnsecretionsprocefs insbesondere erreichen?*

Wesen und Bedeutung der Se- und Excretion überhaupt, und der Harnsecretion insbesondere.

§. 142. Wie alles organische Daseyn nur in und durch das Gesetz der Metamorphose, — des in sich kreisenden, beweglichen Lebens begründet ist; — wie alle und jede Metamorphose im Kreislauf und in der Bewegung ihren Grund hat: so mufs auch das Wesen der organischen Se- und Excretion und ihre Bedeutung für das thierische Daseyn aus demselben und gleichen Gesetz hervorgehen.

§. 143. Der Organismus hat die Idee des Kreislaufs, einer in sich kreisenden Bewegung; dieser Kreislauf hat zwei in einander gegenseitig zurücklaufende Pole: die *Secretion* und die *Excretion*, oder das Eingehen, die Empfängnifs des elementarischen — allgemeinen Naturlebens in das Organische, die Verwandlung der *Seminia vitae* in die organischen Kräfte, Säfte und Formen, und die Ableitung, das Zurückfliefsen des Organisch-Verbundenen in die elementarische Rohheit. Vermittelst der Secretion wird das Elementarische in dem Character des Organischen gebildet, durch die Excretion wird die Metamorphose in ihren Anfang zurückgeleitet und so die Bewegung

und die Verwandtschaft der allgemeinen mit der menschlichen Natur — des Cosmischen mit dem Organischen vermittelt und unterhalten. Wie in der Secretion einerseits, und in der Excretion andrerseits, die Pole des Kreislaufs, der Lebensbewegung und die Wendepuncte der Metamorphose dargestellt sind, so fällt *das Leben in die Mitte zwischen der Se- und Excretion — der Bildung und kritischen Ausscheidung.*

§. 144. Durch die Secretion wird das allgemeine Naturleben dem organischen Wesen homogen und organisch verbunden — Element des Lebens; durch die Excretion wird das Cosmische, Elementarische niedergeschlagen und ausgeschieden — in die elementarische Rohheit zurückgeleitet. Dadurch ist der Kreislauf in sich vollendet, in sich selbst zurückgekehrt und geschlossen. *Das Wesen der Se- und Excretion besteht daher in der An- und Rückbildung des cosmischen und organischen Lebens, in der Unterhaltung und Wiederherstellung der Harmonie und Gleichheit zwischen der allgemeinen und menschlichen Natur, und die höhere Bedeutung derselben erklärt sich aus dem wechselseitigen Bestimmen und Durchdringen, aus der Beziehung und aus dem gegenseitigen Leben des Cosmischen und Organischen.*

§. 145. Weil die Idee des Lebens überhaupt die der Metamorphose ist, so müssen auch alle Erscheinungen aus dem gleichen Gesetz hervorgehen. Das organische Leben hat sein Wesen in einer stets vor sich gehenden Verjüngung, Verwandlung des organischen Stoffs aus dem Elementarischen und den cosmischen Kräften, einer Entwickelung des Organischen aus dem Cosmischen, einer Zurückleitung jenes in diesem. Und, wie alle und jede Metamorphose im Kreislauf und in

der Bewegung ihren Grund hat: *so stehen die Lebenssäfte, als das Vermittelnde zwischen dem elementarischen und organischen Leben in der Mitte:* aufnehmend, verwandelnd und anbildend die allgemeinen Elemente, die *Seminia vitae* der organischen Form, und zurückbildend das Heterogene, Fremdartige in die elementarische Rohheit. Die Lebenssäfte sind daher die Elemente der organischen Bildung, die Keime der Metamorphose, das für den Organismus, was die allgemeinen Elemente für das cosmische Leben. In den Cardinalsäften erscheinen die elementarischen Kräfte zuerst für das organische Wesen verbunden, und reif als die Keime aller organischen Gestaltung; in ihnen ist die Anlage und das Vermögen zur Empfängnifs der organischen Form und der Keim der Bildung in dem cosmischen Leben gesetzt, durch sie die Homogeneität des Elementarischen mit dem Basischen, und so die Möglichkeit der Verwandlung und des organischen Wachsthums begründet. Die *Seminia vitae*, die elementarischen Kräfte, werden zum Keim der Entwickelung in den Lebenssäften angebildet, durch sie in den organischen Kreislauf aufgenommen, und in dieser kreisenden Bewegung gestalten sich die Gebilde und Formen daraus. Alles Organische ist ursprünglich flüssig, *erst durch den Kreislauf, die verjüngende, verwandelnde und das Cosmische mit dem Organischen vermittelnde Bewegung, werden daraus die Gebilde und Organe gebildet.*

§. 146. *Der ganze Bildungsproceſs in der organischen Metamorphose ist im Kreislauf der Säfte befangen, und macht hiermit ein Ganzes.* Alles Organische ist vom Momente seiner ersten Erscheinung an bis zu seiner völligen Vernichtung einer ste-

ten Verwandlung unterworfen, so dafs es in keinem Augenblick seines Daseyns ganz dasselbe ist; es hat auf individuelle Weise, wie die gesammte organische Schöpfung nur im steten Kreislauf sein Bestehen; und hierin ist die Erscheinung eines jeden festen Gebildes in dieser bestimmten Form gleichsam nur in einem momentanen Blicke, in einer momentan fixirten Bewegung gegeben, weil es in jedem folgenden Zeitmomente bereits ein anderes ist. Die Metamorphose des Kreislaufs ist daher auch nur der sichtliche Ab- und Ausdruck des steten Kreislaufs der Natur, in welchem alle starren Gebilde mit inbegriffen und gleichsam nur die momentan gehemmten Wellen im Strome des allgemeinen Werdens sind, die in jedem folgenden Augenblick in einer andern Form, Character und Gestalt erscheinen. Im Kreislauf, sofern er in den Säften sichtlich, ist die Evolution, wie in der Bildung, dem zeitlich fixirten Kreislauf, die Involution ausgedrückt. *Jene erscheint in jeder organischen Metamorphose, in Beziehung auf die gesammte Natur als eine Auflösung nach Aufsen, — als Excretion, diese in den einzelnen Organen, als eine mit der steten Bildung des Organs parallel gehende Erscheinung, des Flüssigen und Luftförmigen, — als Secretion.* In der organischen Metamorphose zeigt sich daher, wie in der chemischen, eine stete Auflösung und Bildung, eine ewige Trennung und Bindung.

§. 147. Diese Verwandlung der Materie, diese stete Bildung und Wiederauflösung in jedem Punkte des organischen Daseyns — was wir als Gesetz der Metamorphose ergreifen — ist, wie gesagt, ohne gleichzeitige Bewegung, Circulation nicht möglich, vielmehr sind beide zur organischen Einheit verschmolzen, und

in einem steten polaren Verhältnifs begriffen; sie stellen im Individuellen den Reflex dar von der allgemeinen Belebung in der Natur und dem materiellen Daseyn und sind selbst die innern Attribute des organischen Daseyns.

§. 148. In dieser Rücksicht erscheint uns das Wesen der Metamorphose von einer gedoppelten Seite: einerseits wird in ihr das materielle Dasein, der basische Organismus, andrerseits die innere Belebung, die Idee der Kraft begründet. Beide Richtungen sind aber in Einheit und zu einem und demselben Ganzen mit der zweifachen Bewegung, der Kreisbewegung der Säfte verschmolzen, und insofern diese — *das ganze materielle Dasein der Organismen umfassend* — vom Herzen ausgeht, und in dieses zurückkehrt: so ist mithin *das Herz als der Mittelpunkt alles leiblichen Daseyns — als der Mittelpunkt im Kreise selbst zu betrachten.*

§. 149. Der Centralheerd des Kreislaufs, die Wurzel der Sanguifikation, Circulation, Respiration und Secretion u. s. w. — der Heerd des irdischen Lebens und der Centralpunkt aller Beziehung der übrigen Systeme und Processe — deren gemeinsames Schema der Kreislauf — ist *das Herz.*

Indem das Herz mit seinen zwei Polen, der Arterie und der Vene, der Welt entgegentritt, erweitert sich der eine in die *Lungen*, und der andere in die *Nieren*, und so übernehmen die Lungen die Function eines arteriösen, die Nieren aber die eines venösen Herzens. *) Die Lungen sind daher auch des Herz

*) Die venöse Bedeutung der Nierenfunction wird durch die Vereinigung und organische Verbindung des Leber- und Galle bereitenden Organs mit dem Harngebilde in der Genesis der

und die Aufsenwelt in Rücksicht des dynamischen Verhältnisses, oder der Kräfte, die Nieren hingegen dieselben in Hinsicht des Hygroischen, oder der Säfte vermittelnd. Das pneumatische Verhältnifs an sich aber, oder der Metropol des Dynamischen und Hygroischen, der Lungen- und Nierenfunction, tritt in der *Haut* hervor, und die Haut im Allgemeinen ist daher als das Organ des Athmens, oder der Perspiration anzunehmen.

§. 150. Sofern der Kreislauf in seiner Lebensbewegung zwischen zwei Wendepunkten schwebt, nämlich dem Organ seiner Secretion, d. h. dem Heerde, wodurch die allgemeine Belebung, Begeistung des Organischen auf dieses übertragen wird, und dem seiner Excretion, wodurch die organischen Säfte wiederum unorganisch, zu rohen Samen einer heterogenen Bildung, ausgeschieden und in das Elementarische zurückgeleitet werden: unterhalten die Lungen und Nieren, als Verknüpfungs- und Vermittlungsglieder des elementarischen und organischen Lebens die wechselseitige Beziehung des Einen auf das Andere, des Allgemeinen auf das Besondere, und diesen auf jenes, und die kreisende Bewegung, als das Wesen des Lebens,

---

Thierwelt — durch die vergleichende Anatomie und dadurch: dafs viele Insecten in ihren Vasis biliosis Harnsäure haben, und dafs die Absonderung der Galle überhaupt, durch Unterbrechung der des Harns, vermehrt wird — so dafs wenn die Niere und die Leber, die Aussonderung ihrer Absonderungen nicht auf dem natürlichen Wege beschaffen können, sie sich einander mehr oder weniger darin vertreten — bestätigt. (Vergl. Physiolog. der Harnorgane etc. Annales du Museum etc. Tom. IV. p. 447. Memoire sur le genre Doris, im Vorhergehenden und Dumas's und Prevost's Bemerkungen darüber im Magazin f. die ausländ. Literat. und Meckel über die Gallen- und Harnorgane der Insecten in dem Archiv für Physiol.)

hat ihre Endpunkte einerseits in den Kräften, andrerseits in dem Basischen oder ihren Heerden, den Organen; die Gebilde aber geben den vermittelnden Wendepunkt, das Verknüpfende, worin der Kreislauf durch die Lebenssäfte in steter Verwandlung wieder in sich selbst zurückläuft. —

§. 151. Der Organismus hat die Anlage und das Vermögen die Qualität des tellurischen Lebens in sein Wesen aufzunehmen und seiner Form anzubilden. In den Respirationsgebilden geht die Aufnahme und Verähnlichung des Elementarischen vor sich, in den Säften die Verwandlung, in den Organen endlich ist der Heerd der Crisis, der Entscheidung, wo alle Heterogneneität des Wesens und der Form ausgeglichen, das Element mit der Materie identisch — die Heterogneneität der beiden Formen des Lebens, das Tellurische und das Organische gleichgesetzt ist.

§. 152. *Die Respiration ist also nur das eine Element der organischen Bewegung und des Kreislaufs; — ebenso die Excretion.* Mit der Aufnahme und Verähnlichung der Luft in den Lungen ist der Respirationsproceſs noch keineswegs geschlossen; denn wie könnte das mit dem rohen, elementarischen Leben geschwängerte Blut unmittelbar in den immanenten Leib eingehen? — Nur erst, nachdem es seinen Kreislauf beschrieben und durch thierische Bewegung verwandelt und den Proceſs der Reinigung und Läuterung — der Crisis eingegangen, kann es in das reine und ungetrübte Leben aufgenommen werden. Das Blut, als roher, elementarischer Saft, kann also in den reinen Thierleib nicht eher aufgenommen werden, bevor es nicht den Proceſs der Reinigung und Läuterung eingegangen hat. In dem Bereich der Peri-

pherie, d. h. in dem sogenannten Capillargefässesystem der Organe angekommen, unterwirft sich daher das arterielle Blut der Crisis — der Excretion seiner selbst, und geht den Procefs der Metamorphose ein, den wir im Vorhergehenden dem Wesen und der Form seiner Erscheinung nach, im Momente der Gestaltung und kritischen Ausscheidung, — der Stoff- und gleichzeitigen Excrementbildung ausführlich betrachtet und dargestellt haben.

§. 153. So bemerken wir also den gleichen Procefs, in dem Darmkanal hinsichtlich der Nahrung, und in den Lungen hinsichtlich der Luft. Die Excretion des Koths ist in ihrer Sphäre und in Bezug auf das Wesen der Digestion dasselbe, was die Harnexcretion in der ihrigen und in Hinsicht der Digestion der Luft — der luftförmigen und liquiden Nahrung. Beide haben ganz gleiche Bedeutung, und sind auch auf das innigste mit einander verwandt. Daher findet sich bei vielen wirbellosen Thieren das Excretionsorgan in der unmittelbaren Nähe des Afters, und bei den Muscheln ist es die Afterröhre selbst, von welcher das geathmete Wasser ausgestossen wird.

§. 154. *Der Harnprocefs ist mithin der wahrhaft umgekehrte Procefs der Respiration.* Die Function des Harngebildes hat die Bestimmung, die electrische Spannung und alle Heterogneneität, welche das Luftelement, die cosmische *Aura oxygenea* in dem Organischen setzt, und jede erlittene fremdartige Polarisirung des Blutes wieder auszugleichen und aufzuheben. Wohl bedarf es eines entgegengesetzten Processes im Thiere, durch den das gestörte dynamische Gleichgewicht immer wieder hergestellt wird; *und diefs eben ist der Procefs der Harnerzeugung durch*

die Harngebilde, durch diesen wird das Blut immer wieder auf das normale Polaritätsverhältnifs zurückgeführt.

§. 155. Die Wichtigkeit des Harngebildes und seine grofse Bedeutung für das thierische Dasein geht aus diesem hinlänglich hervor. Wie dasselbe aber zur Verwandlung und kritischen Ausscheidung des Oxygens und — das Oxygen zur Erzeugung der thierischen Wärme und zum Ansatz fester Masse mitwirken kann, ist ohne einen richtigen Begriff vom Procefs des Athmens durchaus nicht einzusehen. Unter allen uns bekannt gewordenen Ansichten und Meinungen über diesen Gegenstand ist unstreitig diejenige am vorzüglichsten, welche der geistreiche *Bartels* aufgestellt hat — eine Ansicht und Weise der Betrachtung, welche an Schärfsinn *de la Rive's* — auf *Philip's*, *Ure's*, *Wollaston's* und *Brodie's* Versuchen gestützten — und *Dumas's* und *Prevost's* sehr ähnlichem Erklärungsversuch in nichts nachsteht, und auch ziemlich genügend zu seyn scheint. Wir setzen sie bei unsern Lesern als bekannt voraus, und gehen gleich zur Betrachtung des Respirationsprocesses selbst über.

§. 156. Die Respiration, sagen die Physiologen, ist der Procefs des Thierleibes mit der Atmosphäre. Auch ist die Respiration eine wahre Digestion der Luft, wie schon *Hippocrates* sagt, und die Luft ist das *Papulum vitae*. So wie alles Leben, in den ersten Lebensregungen der organischen Natur, aus der Luft stammt; so tritt diese auch stetig wieder zu allem Lebenden hinzu, und durchdringt dasselbe in seinem Innersten. Sie ist das Lebengebende und Unterhaltende — der Grund aller Metamorphose und alles Wechselstreits im Organischen, — oder, von

Seiten des dynamischen Processes und der Metamorphose betrachtet: die ewige Hervorrufung der Differenz in der relativen Indifferenz, die sich in allen Phänomenen der Irritabilität objectiv — unter der Form von Expansion und Contraction — darstellt; *in der Metamorphose aber das Streben des Lichtprinzips, der Aura oxygenea sich mit der Materie — mit den Säften in den Organismen zu indifferenziren, darstellt, wovon die organischen Gestaltungen in den mannigfaltigsten Formen, und hiemit alle Se- und Excretionen gleichzeitige Erscheinungen sind.*

§. 157. Mit Recht sahen daher die ältesten Aerzte und Philosophen (— *Pythagoras, Plato, van Helmont, Boerhaave, Mead, Sauvage* u. m. A. —) in den Phänomenen der Respiration etwas Göttliches. Sie deuteten dieses durch das πνεῦμα an, *durch das Einswerden der Luft mit dem Blute werde dieses auf eine höhere Stufe gesteigert, erhalte eine geistige Natur, dieses bringe den Pulsschlag und die Wärme hervor.* Denn auch die Erzeugung der Wärme in thierischen Organismen ist gewifs und nur allein durch den Respirationsproceſs — durch die Verwandlung des Luftigen in Flüssiges und durch die Verwandlung des Flüssigen in Starres bedingt, und fällt — besonders in das Capillargefäfsesystem der Organe und — überall dahin, wo die Verbrennung der phlogistischen Stoffe durch die *Aura oxygenea* des Blutes, und die Bildung der Oxyde vor sich geht. Das Vermögen, die Wärme in sich zu erzeugen und sie zu binden, sich selbstthätig seine Temperatur zu geben, ist nach *Walther* das Zeichen der cosmischen Vollendung am organischen Wesen.

§. 158. Vorzugsweise, wenn auch nicht ausschliefslich, ist das Respirationsorgan also jenes der Wärmeerzeugung. Entschieden ist die Veränderung, welche das Blut in den Lungen erleidet, eine Bedingung zur Erzeugung der thierischen Wärme, obgleich nicht die nächste, oder die einzige Ursache derselben. Die Temperatur jeder Thierklasse stimmt aber auf das Genaueste mit der extensiven und intensiven Entwickelung ihres Respirationssystems überein. Die Vögel respiriren schnell und erzeugen auch viel Wärme, während die kaltblütigen Thiere eine unvollkommene Respiration, und eine geringe Wärmeerzeugung haben. Der menschliche Fötus ist gewissermafsen kaltblütig, so lange er nicht durch Lungen, sondern durch die *Placenta*, ein kiemenartiges Gebilde, athmet. Der Erschwerung, Verlangsamung des Athmens entsprechen in den meisten Fällen der verminderten Wärme; die Blausüchtigen haben eine unvollkommne Respiration, und klagen über Kälte: die kaum merkbare Respiration der Winterschläfer ist auch mit geringer Wärme begleitet; Asphyctische werden kalt, im Gegentheil wird mit verstärkter Respiration auch die Wärmebildung bedeutender. Es fehlt zwar auch nicht an Versuchen, welche beweisen, dafs dieses Verhältnifs zwischen dem Athmen und der Wärme kein konstantes ist: der Mensch macht in einer Minute 18 Athemzüge, und hat 31. 3 Wärme, die Katze 24 zu 31. 6 W. u. m. a. (*Dumas* und *Prevost*). Doch ist jeder Veränderung der Temperatur des menschlichen Leibes eine gleichzeitige Affection des Respirationssystems entsprechend.

§. 159. Ohne die Luft, in die der ganze thierische Organismus wie eingetaucht ist, möchte aber über-

haupt keine Wärme erzeugt, noch die Temperaturgleichheit des Organischen erhalten werden können: — nothwendig müfste es in sich verbrennen, oder aber erstarren, wenn dieses grofse Medium nicht das Mittel der Gleichsetzung des Organischen, hinsichtlich des Maafses seiner Wärmeerzeugung mit dem Aetherleib der Luft wäre, dergestalt, dafs seine Harmonie, indem sie innerlich gemessen, es auch zugleich äusserlich ist, denn nur so ist es möglich, dafs es bei der Unversiegbarkeit der Quelle seiner Lebenswärme nicht verbrenne.*) Gleichwohl ist sie nicht das einzige Mittel der organischen Temperaturgleichheit: — eine tieferliegende Ursache, dafs bei der Verschiedenheit der Temperaturgrade im Einzelnen dennoch im Ganzen eine Temperaturgleichheit zu Stande kommt, und stetig erhalten wird: ist die Stellung und der Verkehr der Organe unter sich, und die Wechselwirkung, in der das organisch Einzelne im Ganzen unter sich verschlungen ist. Wie sich das kältere Metall in unserer Hand erwärmt, und am Ende mit ihr die gleiche Temperatur annimmt: so gleicht sich im Organismus die verschiedene Temperaturstimmung des einen Gebildes mit der des andern aus. Empfangen, — Nehmen von dem Andern kann ja nur das, was weniger als dieses hat, und dieses nur geben, weil es

*) Das Klima und die Jahreszeit macht nach Rudolphi keinen Unterschied auf die thierische Wärme; John Davy fand aber die innere Wärme eines Gesunden im temperirten Klima bei 16 — 18° C. zwischen 36, 5° — 37° = 29, 6 R. bei 26 — 27° im warmen Klima 37, 5° = 38, 5° = 30 — 30, 8 R., was bei Eingebornen und Fremden Statt fand. Den Grad der menschlichen Wärme nimmt Rudolphi zufolge seiner vielfältigen Versuche, mit Fahrenheit, Martine, Braun, Hunter ziemlich einstimmend, zu 29 — 29, 5° R. an.

Ueberfluſs hat. Wie daher die verschiedenen Functionen des Organismus unter sich zu einem harmonischen Ganzen zusammenstimmen, und die zerstreuten mannigfaltigen Richtungen des Lebens jedes einzelnen Gebildes in der einen groſsen Richtung des Ganzen harmonisch verschlungen sind; so sind durch dieses Geben und Nehmen die verschiedenen Temperaturgrade des Einzelnen unter sich in dem Ganzen zu einer allgemeinen Temperatur versöhnt.

§. 160. Durch dieses Nehmen von dem Ueberflusse des einen durch das andere und alle übrige, wird die Wärme, die Hitze im Organischen stetig gemäſsigt, und es ist so dafür gesorgt, daſs es in sich nicht alsbald verbrenne, aber auch nicht erstarre. Nothwendig müſste es aber in sich verbrennen, wenn in allen Gliedern die Wärmeerzeugende Kraft sich durchaus gleich verhielte, und sie nicht zu einander in dem verschiedenen Verhältniſs von Leitungsfähigkeit und Capacität stünden, und wenn endlich nicht durch besondere Organe — namentlich durch das Harngebilde, und die mit ihr zur Einheit der Function verbundene Haut, der Wärmeentwickelung in den Lungen das Gleichgewicht gehalten und dadurch die Temperaturgleichheit stetig erhalten würde. —

§. 161. *Der Harnsecretionsproceſs ist daher zugleich Wärmeausleitungsproceſs.* Der Wärmeausleitungsproceſs des thierischen Organismus geht nicht allein durch die Haut- und Lungenausdünstung, sondern durch die Schleimhautausdünstung überhaupt, und durch die Harnabsonderung insbesondere von Statten. In demselben Verhältnisse, als die Wärmecapacität in den Lungen und dem ganzen Körper durch die Verwandlung des venösen Blutes in arteri-

elles vermehrt wird, in demselben Verhältnisse und aus demselben Grunde wird sie durch die Harnabsonderung vermindert, und der Wärmeentwickelung in den Lungen das Gegengewicht gehalten, so dafs hierdurch ein Gleichgewicht der Wärme entsteht, und die Temperatur der Lungen, die Temperatur der übrigen Organe, und die Blutwärme überhaupt nicht übersteigt.

§. 162. Doch, — wie können wir uns getrauen über den Wärme- und Respirationsprocefs etwas zu sagen, ohne über das Wesen des electrischen und Verbrennungsprocesses geredet zu haben? — Allein, — hat man nicht schon seit langer Zeit den electrischen mit dem Verbrennungsprocesse, und diesen mit dem Respirationsprocefs in eine Parallele gestellt? — Und wirklich entsteht das Licht beim Verbrennungsprocesse auch ebenso, wie durch beide Electricitäten in ihrer Indifferenzirung Licht entsteht. Der Sauerstoff, der, — als positives Prinzip des Verbrennungsprocesses, — hier, wie überall, die Hauptrolle spielt, — obwohl er durch seine negative Natur der positiven Thätigkeit des Lichts die Körper mittelst der Verbrennung zu entreifsen strebt (*Rube*), — verschwindet zwar beim Verbrennen aus der Athmosphäre, verbindet sich aber mit dem brennenden Körper, welcher der verflüchtigenden Tendenz des Lichts (als Wärme) folgend, aufs Gestaltlose hingetrieben wird, das Licht weicht als Flamme und Wärme, indem der brennende Körper als Kohle und Wasser durch Sauerstoff fixirt wird. Weil aber — in der Sphäre des Organischen — durch denselben Procefs, ungeachtet des Verbrennens, die sonst nothwendige Lichtentwickelung, welche bei jedem positiven Zustande eintritt, im Thiere zum Behuf der blofsen

Wärmeerzeugung in einen unvollkommnen Verbrennungsprocefs ausläuft, so ist das nothwendige Resultat, dafs die mehrmals diesem Processe unterworfenen und zur organischen Masse fixirten Säfte, welche als solche wenigstens das Substrat und als bethätigte Masse zugleich auch des Agens derselben geworden waren, endlich verzehrt werden müssen. Die Kohle würde aber in der Gestalt, wie sie ins Blut wieder aufgenommen wird, die Lebensthätigkeit bald erschöpfen, wenn nicht dieselbe durch Wasserstoff und Sauerstoff, zum Theil auch mit Stickstoff als Kohlensäure, als Wasser, Fett u. s. w. entfernt würde. — Es ergiebt sich also hieraus, dafs das Oxygen wesentlich Eins ist mit dem allgemeinen Oxydations- und Verbrennungsprocefs, und dafs das Verbrennen selbst nichts anders ist, als das Verbinden des Oxygens mit einem Körper, der Verwandtschaft dazu hat, oder ihm entgegengesetzt ist; ebenso ist es auch Eins mit dem thierischen Athmungs- und Verbrennungsprocefs, wo es, hier, wie dort, das Leben — die Flamme unterhält. —

§. 63. Aehnlich dem electrischen Processe also, ist der Verbrennungsprocefs, ähnlich dem Verbrennungsprocesse, der Respirationsprocefs. Gleichwie der electrische Procefs in den Verbrennungsprocefs ausschlägt, so der Respirationsprocefs in den Wasserbildungsprocefs. Das Ende aller electrischen Spannung, ist Verbrennung der Luft, und das Product der Luftverbrennung ist das Wasser. Wasser begleitet jeden Verbrennungsprocefs; jede Verbrennung hat wenigstens das Bestreben Wasser zu erzeugen, ja es ist keine Verbrennung möglich, ohne Wasser. Eine jede Entladung der electrischen Spannung ist mit einer Wasserproduction eins.

§. 164. Ziehen wir unsere Betrachtung innerhalb engere Grenzen zusammen, und sehen wir, wie jeder electrische Proceſs, so wie er im Ganzen der Natur und in jedem besonderen Falle erscheint, den chemischen involvirt, und jeder chemische Proceſs, mag er als electrochemischer, oder als einfach chemischer sich zeigen, jedesmal das Wesen des electrischen Zustandes in sich enthält; — wie keine electrische Spannung Statt findet, ohne daſs mit dem Eintreten der electrischen Indifferenz ein chemischer Proceſs eintrete, und kein chemischer Proceſs Statt hat, ohne vorhergegangene electrische Differenz, und der chemische Proceſs dem Umfange und der Energie nach, auch der vorhergegangenen electrischen Spannung das Gleichgewicht hält, und beide Processe sich gegenseitig fordern, bedingen und voraussetzen: — so dürfte auch die Meinung vieler Aerzte und Naturforscher, daſs der organische Lebensproceſs, von körperlicher Seite, ein electrochemischer sey, nicht geradeweg zu verwerfen, vielmehr aus Gründen, die uns eine nüchterne und unverkennbare Analogie, und die Berücksichtigung sonstiger Thatsachen und Erscheinungen — ich meine die merkwürdigen Vorgänge und Processe, wie sie im Innern der Erde (*Davy*), im Wasser und in der atmosphärischen Luft (*v. Humboldt*), — zwischen den höhern Luftregionen und dem Erdboden (*Bodde*), und wie sie in den Lebensfunctionen der vegetativen Welt vor sich gehen (*Sprengel*, *Göthe*), — darbieten, anzunehmen seyn: *daſs auch im organischen Lebensprocesse dasselbe und gleiche Gesetz wiederkehre, und der electrischen Richtung der Lebensthätigkeit im Organischen der thierische Wasserbildungsproceſs zur Seite gehe, und zwischen beiden*

ein ähnliches und gleiches Verhältnifs obwalte, wie dieses zwischen dem electrischen und chemischen Processe der Fall ist.

§. 165. Der electrische und der chemische Procefs, mit dem ganzen Gefolge aller daran hängenden Vorstellungen, sind freilich wohl nach unserer vorhergegangenen Betrachtung, und ohne ihren wahren Zusammenhang und losgerissen von der gemeinsamen Einheit der Erscheinungen — Phantasiegebilde, und, als solche und so lange sie nicht als unmittelbare Thätigkeitsformen der ponderablen Materie betrachtet und erkannt werden, aus dem Gebiete der Lebendigen zu verbannen. Gleichwohl macht ihre wahre Bedeutung, und indem ihnen ihre bestimmte Stelle und Verhältnifs im Organischen an-, und ihre tiefere, dem Körper zugerichtete, oder, wenn man lieber will, ihre mit dem Körper und den organischen Systemen verknüpfende Beziehung nachgewiesen — jenes räthselhafte Gebiet aus, welches nach allen Ansichten bisheriger Physiologie, wenn nicht verschoben, doch nicht begriffen ward, weil bis jetzt keiner in das wahre Lebensverhältnifs, aus welchem der Organismus allein ergründet und erörtert werden kann, vorgedrungen.

§. 166. Nach ihrer wahrhaften, durch die Gesammtheit aller Erscheinungen verbürgten Bedeutung, *sind der Harn- und Respirationsprocefs nichts anders als die polarisch entgegengesetzten Richtungen des electro-chemischen Processes, und umgekehrt: sind der electrische und der chemische Procefs im Gebiete des Organischen nichts weiter als unmittelbare Thätigkeitsformen des respiratorischen und Harnprocesses selber,* — die beiden Pole der orga-

nischen Metamorphose und des Kreislaufs, — und nicht erst durch fabelhafte Inponderabilien vermittelt, die in ihrer fingirten Substanzialität Hirngespinnste sind, welche gleich Gespenstern die Gegenstände des Erkennens verdunkeln, und jede wahrhafte Annäherung an sie vereiteln. Beide Processe sind die polaren Extreme einer und derselben Thätigkeit, — der kreisenden Lebensbewegung, — sind nicht dem Raume, sondern nur der Richtung nach geschieden, sie greifen wechselseitig durcheinander, fordern und bedingen sich gegenseitig, und können, wie die Oxydations- und Desoxydationsthätigkeit einer jeden galvanischen Kette niemals gesondert Statt finden, sondern sind stets gleichzeitig und im Zumal gegeben. Nur dadurch, dafs sich beide Processe gegenseitig bedingen, und stetig das Gleichgewicht halten, ist es möglich, dafs beim steten Wechsel doch das Gleichgewicht nicht gestört wird; wäre dieses nicht der Fall, so würde das Leben in einer einseitigen Richtung zerfallen.

§. 167. *Es waltet demnächst zwischen dem Respirations- und Harnprocefs derselbe Gegensatz ob, welcher zwischen dem electrischen Zustande und dem chemischen Processe Statt findet, und welcher darin besteht: dafs dieser, der Respirationsprocefs, adäquat und entsprechend dem electrischen Processe, vorzugsweise auf Differenz, — jener, der Harnprocefs dagegen, ähnlich dem chemischen Processe, vorherrschend auf Indifferenz gerichtet ist;* — aber in der Tendenz und dem vorherrschenden Streben nach Differenz, und in dem Streben nach Indifferenz erfassen und erblicken wir das wahre Verhältnifs an sich nicht; denn wie wäre das eine ohne das andere möglich und gedenkbar, und wie könnte

das eine ohne das andere be- und entstehen, gäbe es nicht ein höheres Begründendes und Vermittelndes, worin beide sich einen? — Und was könnte dieses anders seyn, wäre es nicht *der electro-chemische Proceſs, wodurch das Gleichgewicht in der Aeusserung der electrischen Spannung und des chemischen Processes stetig erhalten wird. Wie sich die electrische Spannung in der allgemeinen Natur beständig in dem chemischen Proceſs verliert, und die electrische Spannung fortdauernd in der Indifferenzirung begriffen ist; so geht auch der electrischen Richtung der Lebensthätigkeit im Organischen — dem pneumatischen, respiratorischen Proceſs, der thierische Wasser — Harnbildungsproceſs stetig zur Seite.*

§. 168. Wie die Erde in der Atmosphäre aus- und einathmet, wie sich die electrischen Processe der Aussenwelt, — der Luft und die vulkanischen der Erde, — fortwährend mit Wasserbilden endigen, so athmet der Mensch in eben diese Atmosphäre, so ist sein Respirationsact ein unaufhörlicher Wasserbildungsproceſs, und so geht der electrischen Richtung seiner Lebensthätigkeit eben sowohl, wie der electrischen und vulkanischen Thätigkeit im Lebensprocesse der Atmosphäre und im Innern der Erde, der wasserbildende Proceſs stetig zur Seite.

§. 169. Die meteorischen Erscheinungen — das Meteorwasser, die Meteorsteine und Aerolithen etc. sind in ihrer Sphäre und in Beziehung auf den Lebensproceſs der Atmosphäre, dasselbe, was die Mineralwasser und tellurischen Productionen — die Laven und die Formationen der Erden, Mineralien und Salze u. s. w. in der ihrigen, und in Bezug auf den Lebens-

processs im Innern der Erde — electro-chemische Processe: — das Ausgleichende und Vernichtende der electrischen und vulkanischen Thätigkeit des atmosphärischen und tellurischen Lebens: — wahrhaft kritische Processe, wodurch der Widerstreit der Elemente aufgehoben, und die Harmonie und Gleichheit zwischen dem Innern und Aeufsern unseres Planeten unterhalten wird. — Denn das Eine, was die vulkanischen Ausbrüche und Erdbeben hervorbringt, die schwefeligten, wässerigten und sauren Dämpfe und die Gewitter erzeugt, das Eine ist es auch, was die Bildung und Genesis der Mineral- und Meteorwasser veranlafst, den Grad ihrer Temperatur, und die erhöhete der ersteren bestimmt, und die ihnen beigemischten Gasarten, Salze und andere Substanzen erzeugt.*) (*v. Hof, Keferstein, Nöggerath, Pauls, Berzelius, G. Bischoff.*

*) Dafs die warmen Quellen als eine mit demselben Processe im Innern der Erde, welcher die vulkanischen Ausbrüche und Erdbeben hervorbringt, in genauer Verbindung stehende Wirkung zu betrachten, und sowohl ihre erhöhete Temperatur als die ihnen beigemischten Gasarten und andere Substanzen, und ihr gewaltsames Aufsprudeln, da wo es vorkommt, als Wirkungen dieses Zersetzungsprocesses anzusehen sind, zeigen v. Hof und Bischoff, und geht daraus hervor: dafs diejenigen Punkte der Erde, an denen ein constantes und einigermafsen beträchtliches Ausströmen von mineralischen Wassern, Gasarten, Dämpfen u. s. w. Statt findet, wenn auch nicht vor allen innern Bewegungen, doch vor den gröfsern, heftigeren Eruptionen und Katastrophen ganz besonders geschützt zu seyn scheinen. So ist vom Carlsbade, — und auch von Wiesbaden, Schlangenbad, Ems, Bertrich und Aachen, — nicht bekannt, dafs es jemals ein eigentliches Erdbeben erlitten habe: auch die gewaltsamsten Sprudelausbrüche können dafür nicht gelten. Vielmehr hat sich ganz neuerdings eine Erscheinung gezeigt, welche die Vermuthung zu bestättigen scheint, dafs Carlsbad durch die aus seinem Boden immerwährend erfolgen-

§. 170. Nach diesen Betrachtungen, und indem wir durch sie der organischen Einsicht in das innere Wesen des Wasserbildenden Processes näher geführt, wagen wir nunmehr das, was die gegenwärtige Naturwissenschaft uns über den Heerd der Genesis und den Ursprung des Harns zu offenbaren vermag, hier in nachfolgenden wenigen Worten auszusprechen:

Der Harn ist ein Erzeugniſs des organischen Respirationsprocesses, — eine lebendige Production der organischen Metamorphose und des Kreislaufs, die ihren Ursprung und Heerd der Genesis wesentlich in dem Athmungsprocesse des Organismus hat, wobei der Sauerstoffgehalt der atmosphärischen, eingeathmeten Luft zersetzt, und in Wasser und andere feste Bestandtheile umgewandelt wird. Die Respiration endet in Wassererzeugung, der Wasserstoff des venösen Blutes wird comburirt durch das Sauerstoffgas der atmosphärischen Luft, und die Wasserbildung ist nur das äussere Zeichen und Symbol von der Auslöschung des Wasserstoffs durch den Sauerstoff, und von der Tilgung der phlogistischen Beschaffenheit des Blutes. Der Wasserdunst in der exspirirten Luft entsteht auf dieselbe Weise, wie die Ausdünstungsflüssigkeit und der Harn, welche an der äuſsern und innern Hautwand abgesondert werden.

Anmerkung. Daſs der Wasserstoff des Blutes in den Lungen zu Wasser werde, ist nicht wahrschein-

---

de Emanation von Gas und heissem Wasser gegen eigentliche Erdbeben geschützt wird. (Vergl. G. Bischoff's höchst lehr- und geistreiche Schrift über die vulkanischen Mineralquellen Deutschlands und Frankreichs. Bonn. 1826.)

lich. Nach *Bostock* u. A. rührt das ausgeathmete Wasser, was nach *Berzelius* in 24 St. 40 Loth beträgt, von der Aushauchung der Schleimhaut der Luftröhre und Lunge her. Auf gleiche Weise verhält es sich mit der Harnbildenden Thätigkeit des innern Hautsystems und der Wassererzeugung der Schleimhäute überhaupt, die in dem innern Hautsystem — dem Harnsystem kulminirt, und eben darum am freithätigsten entwickelt ist, weil es die vollendete und in sich geschlossene Bildung im Schleimhautsysteme darstellt.

§. 171. *Die Respiration ist demnächst der Anfangsheerd des Kreislaufs, die Urinsecretion sein Endpunkt.* Das *Systema uripöeticum* bildet den directen und unmittelbaren Gegensatz der Lunge, ist das Indifferenziirende der electrischen Spannung, das Ausgleichende der Heterogeneität, welche die *Aura oxygenea*, die cosmische Begeistung durch das Arterienblut in dem Organischen setzt; eben weil das Harnsystem das Organ der Excretion des Oxygens, das der organischen Verwandlung für die *Aura atmosphaerica* ist. *Ja der Harn ist seiner organischen und chemischen Constitution, seinem ganzen Wesen und des in ihm Enthaltenen gemäfs selbst nichts anders als eine aus dem Organismus als Excretum stetig herausgeworfene Electrizität — und seine kritische Ab- und Ausscheidung das einzige Mittel, um das Blut von seiner electrischen Spannung zu befreien, der in ihm herrschenden Inflammabilien zu entbinden. Ohne die Urinsecretion würde das Organische verbrennen, denn in ihr wird die heterogene Begeistung dem organischen Wesen homogeneisirt. Die Urinsecretion ist das Zeichen davon: dafs*

das Luftelement dem organischen Wesen verbunden und mit ihm analog und übereinstimmend ist. —

§. 173. Es sey nun genug, hier die Idee der organischen Bedeutung des Harn- und respiratorischen Processes angedeutet, und ihr wahres in der Natur begründetes Verhältnifs und Beziehung zu dem electrischen und chemischen Processe nachgewiesen und dargethan zu haben; — ich verweise nur noch darauf, wie auf ein Merkzeichen, dafs das Bild dieser Ansicht dem Lebensprocesse des Organismus der Natur und des Menschen — und dem der Krankheit in allen seinen Zügen entspricht, und die bisher unbestimmt durcheinander wogenden Ansichten darüber ihre in der Natur der Sache selbst begründete Verbindung erhalten — verwachsen gleichsam damit, wie die Betrachtung mit ihrem Gegenstande.

§. 174. Keinem, der mit Nachdenken das Vorhergehende erwogen hat, wird es entgangen seyn, dafs der Harnprocefs auf das allgemeine Leben des Organismus den gröfsten Einflufs hat — und in das ganze synthetische Daseyn desselben eingreift; ja, es wird ihm einleuchtend seyn, dafs das Harngebilde auf das electrische Verhältnifs des Körpers einen gröfsern und bedeutendern Einflufs äufsern und bei den electrischen (— und allen Fieber- und Entzündungs- —) Processen, bei der Wasserbildung und überall wo der Organismus mit abnormer Electrizität überladen ist, eine nothwendige und grofse, noch lange nicht genug beachtete Rolle spielen müsse.

§. 175. Dort wo das Luftelement die Metamorphose beherrscht, das Oxygen im Körper vorwaltet, und das Arterienblut mit Sauerstoff überladen ist, und das arteriöse Gebilde einen höheren Grad von

Kraft und Begeistung, eine grössere Lebensfähigkeit erhält, als seine Materie fassen und binden kann — als es Sättigungsvermögen hat, und *entzündet* wird; — hier im Zustande der Entzündung, und überall, wo das elementarische Leben über das organische vorherrschend, die Irritabilität gesteigert, der Lebenston der Arterie und der Faser erhöhet, die respiratorische und plastische Thätigkeit vermehrt, die Hämatose, Blut-, Wärme- und Faserstoffbildung potenziirt ist, und das Oxygen im Lebensprocesse vorwaltet: — hier sind die Nieren die thätigsten Ab- und Ausscheidungswerkzeuge, die Organe der Excretion, der kritischen Verwandlung des Oxygens, eben weil die Nieren das, was die Lungen hinsichtlich des Processes der Blut-, Wärme- und Faserstoffbildung auf positive Weise, diese auf negative Weise sind, und sie auf diesen ganz dieselbe Beziehung, wie jene haben, nur *in umgekehrter Richtung*.

§. 176. *Deswegen ist bei Entzündungen, Fiebern und allen Irritabilitäts-Krankheiten der Urin das wichtigste und bedeutsamste Zeichen*, weil in ihm die Verwandlung des Entzündungsreitzes selbst gegeben und organisch ausgedrückt ist. Je reiner das Wesen der Entzündung entwickelt, je mehr ihr *Seminium* die Verwandtschaft zu dem analogen Gebilde, dem arteriösen hat, je ausgezeichneter der *Status inflammatorius* entwickelt, je mehr die *Diathesis inflammatoria*, der *Tonus arteriosus* vorherrscht, und das Oxygen im Lebensprocesse vorwaltet, desto ausgezeichneter die kritischen Reactionen im Harngebilde — desto mehr ist zersetzter thierischer Stoff, flüssiger oxydirter Faserstoff, Blasensteinsäure, lithische Säure und lothische und Phosphorsäure und Harnstoff

da — desto sicherer ist die Crisis, — die Excretion des Oxygens *durch den Urin* zu erwarten. *In dem Harngebilde, durch seine Krisis wird der elementarische Reitz gemäfsigt, aus dem arteriösen System auf dessen Endpunkt abgeleitet, in den Urinorganen organisch gebunden, zum Theil verwandelt und zur Bildung gereift, znm Theil ausgeschieden und in dem kritischen Harn das Heterogene niedergeschlagen.*

§. 177. Die *Synocha*, die *Inflammatio* und *Phlogosis vera*, und jede Entzündung, die vorzugsweise ihren Heerd in dem arteriös-fibrösen Gewebe hat, hat ihre Crisis durch den Urin; in diesem Organenkreise gleicht die Arterie und die fibrösen Häute ihre Heterogeneität mit dem tellurischen Leben aus. Darum ist auch in allen Krankheiten, deren Wesen auf Entzündung oder Heterogeneität des Luftelements zu dem organischen Wesen beruht, *der Urin das erste, wichtigste und bedeutsamste Zeichen*, — der sicherste, untrüglichste Electrometer, der uns die electrische Beschaffenheit des Blutes, den Geist und Character der organischen Metamorphose in sichtbarer Gestalt aufschliefst, eben weil die Krankheit im Harn wahrhaft leiblich ansgeboren und, — die Seele, das Wesen derselben, was sich überall dem Blicke und dem forschenden Auge entzieht, hier auf eine sichtbare Weise vor dem Beschauer geführt wird. Ja noch ehe die Krankheit für die äussere Anschauung in die Erscheinung tritt, ist ihre im Leben verhüllte Form vielfach schon im voraus im Harne zu lesen. Nicht also das Auge, der Puls, die Zunge; — sie geben keine sichern Criterien; in ihnen geht keine kritische Reaction vor; sie sind zwar als einzelne Glie-

der mit in den Kreis der Krankheitsmetamorphose gezogen; — aber das Bild der Heterogeneität und der wiederkehrenden Homogeneität — *die Krise selbst* ist in ihnen nicht ausgedrückt. Nur allein in dem Harngebilde, durch seine Crisis, wird der Krankheitssamen organisch gebunden, verwandelt und ausgeschieden. Dieſs ist das Werk der kritischen Bewegung — *die natürliche Bedeutung der Harnsecretion.*

§. 178. Die Nieren sind daher *wahre Reinigungsorgane.* Sie reinigen und befreien das Blut unmittelbar vom Oxygen, von seiner electrischen Spannung, und — scheiden nicht bloſs zersetzte Residuen, sondern auch solche Stoffe aus dem Körper, die zwar in ihm aufgenommen, aber ihm nicht assimilirt worden sind, und auch nicht in Gasgestalt durch Haut und Lungen entweichen können.

Die Behauptung daher: daſs durch die Nieren fortwährend Stoffe, welche uns die chemische Analyse als vorzüglich reich an Brennstoff nachgewiesen hat, ausgeschieden werden; — daſs ohne die Ausscheidung des Brennstoffs, ohne die Urinsecretion das Organische verbrennen, und der Organismus der Herrschaft der verbrennlichen Stoffe untergeben und — die Anhäufung des Brennstoffs im Innern des Körpers nothwendigerweise die letzte Verwandlung der Basis — den Tod bedingen würde, gewinnt dadurch nicht wenig an Wahrscheinlichkeit.

§. 179. Daſs übrigens die Ausscheidung des Brennstoffs selbst von dem Athemholen abhänge und mit der Respiration in genauem Zusammenhange stehe, dafür sprechen sehr viele Erscheinungen; ja es ist in neuester Zeit ziemlich wahrscheinlich gemacht, und vieles scheint darauf hinzudeuten, *daſs diese ausgeschiede-*

nen Stoffe nichts anders sind, als die fortwährend flüssig ausgeschiedenen oder sich verflüchtigenden Respirationsproducte, die gewissermafsen bei einem jeden Ausathmen, mit einer Masse von *Brennstoff* (Kohle, Wasserstoff, Phosphor) ausgeschieden werden, — Brennstoff, der, bald mehr in *combustibler* Form, (namentlich in heissen Ländern und im Sommer) entweder an der Oberfläche des Körpers in Berührung mit dem Sauerstoff verbrennt, und auf der Haut als Gallenstoff, als *Pigment* (*Heusinger*) abgesetzt, oder als Kohlensäure hinweggeführt, oder, (in Verbindung mit Säuren) als Erden (in den Schaalen) abgesetzt, oder, — bald mehr in *comburirter* Form, besonders in kälteren Ländern und im Winter, durch die *Nieren* abgeschieden wird.

§. 180. Betrachten wir aber einmal diese Stoffe als Respirationsproducte, so werden wir uns manche sonst dunkle Erscheinungen im thierischen Lebensprocesse — das Leuchten und Phosphorosciren vieler Thiere, mancher Fieberkranken, des Schweifses und des Urins, leicht erklären können, da *Treviranus* zu erweisen gesucht hat, dafs die leuchtende Materie *phosphorhaltig* sey, und auch *Brown* und *Fougeroux* beobachtet haben, dafs der Fettkörper der leuchtenden Springkäfer — die leuchtende Substanz der Insecten, überall phosphorescire; — eine Beobachtung, die durch *Macaire* bestättigt, und durch *Mitchill* — (der an leuchtenden, nach dem Tode im Seewasser aufgelösten Medusen, einen phosphorwasserstoffgasartigen) — und *Carradori* — (welcher an der leuchtenden Substanz der Johanniswürmchen einen knoblauchartigen Geruch wahrgenommen) — bekräftigt und aufser allem Zweifel gesetzt wird. Auch beim Leuch-

ten des Schweifses und des Urins will man den Phosphorgeruch bemerkt haben; ja in einem von *Hermbstädt* beobachteten Falle roch der Schweifs deutlich nach Phosphor, ebenso in den von *Henkel* und *Trommsdorff* beobachteten Fällen. Ein Ausströmen eines phosphorigen Lichts aus dem frisch gelassenen Harn beobachteten an sich selbst *Jurine*, *Pictet*, *Driessen* u. A. Auch *Guyton Morveau*, welcher diesen Zustand des Harns — der wohl nur allein in dem Gehalt des Harns an phosphoriger Säure zu suchen seyn dürfte, welche theils durch gestörte Nierenfunction, oder übermässige Phosphorbildung und gehinderte Oxydation bedingt ist — sehr sinnvoll mit dem Namen „*Phosphurie*" bezeichnet, machte ganz dieselbe Beobachtung an seinem Harn, und sahe diese Erscheinung in beiden darauf folgenden Jahren fast um dieselbe Zeit wieder. Bei den Thieren — den Säugthieren ist das Leuchten des Schweifses keine ungewöhnliche — des Harns eine höchst seltene Erscheinung; doch will man an der *Viverra Putor.* ein Leuchten des Harns in dem Augenblick, wo er gelassen wurde, bemerkt haben.

§. 181. Dafs die letzte Ursache aller Phosphorescenz und alles Leuchtens die *Electricität* sey, (wie auch *Dumas* und *Pelletier* vermuthen, und *Caltaud d'Annecy* und *Skrimshire* u. A. aus ihren Beobachtungen und daraus schliefsen: dafs das Electrisiren bei mehreren anorganischen Körpern das Leuchten befördert —), ist nicht unwahrscheinlich, auch spricht dafür die Beobachtung mehrerer Naturforscher, dafs Massen von leuchtenden Mollusken und Zoophyten des Meers, welche sie in den Händen hielten, immer denselben Geruch verbreiteten, als wenn eine grofse Menge Electrizität auf der Scheibe einer Electrisir-

maschine angehäuft wäre; — dafs ferner das Leuchten selbst — die active Phosphorescenz innigst mit dem Leben zusammenhänge, mit den Athmungsbewegungen in Beziehung stehe und von der Respiration abhängig sey, und bei einem jeden Ausathmen (wie in den Medusen) zunehme, und auch der Lebensluft als nothwendige äufsere Bedingung bedürfe, — ist eben so wenig zweifelhaft, weil alles, was das Leben unterdrückt, auch das thierische Leuchten zerstört, z. B. starke Kälte, Wärme, irrespirable Gasarten, Alkalien, Säuren u. s. w.

§. 182. Auch das Phosphoresciren von sich zersetzenden organischen, vegetabilischen und animalischen Körpern kann man als einen Akt der organischen Electrizität oder des Lebens betrachten. Diese Körper zerfallen in formlose Masse, aus der neue Individuen (Infusorien) hervorgehen, in denen eine Spannung Statt findet; einem innern contractiven, dunkeln Daungspole steht ein äufserer, expansiver, leuchtender Athmungspol gegenüber. Daher leuchten diese Körper nur, ehe sie in Fäulnifs übergehen, also in der Periode der Infusoriengährung; sie verlöschen, wenn die Fäulnifs eintritt. (Hieher *Treviranus* Beobachtungen und *Bartholin's*, *Ruysh's*, *Fourcroy's*, *Chaussier's* und *Wrisberg's* an menschlichen Leichnamen beobachtete Phosphorescenz, und *Quoy's* und *Gaimard's* Behauptung, dafs das Leuchten des Meeres den in Fäulnifs gerathenen Mollusken, Zoophyten, Fischen u. s. w. zuzuschreiben sey.) Merkwürdig ist es endlich noch, dafs die leuchtende Substanz der Medusen, auch zugleich die *nesselnde*, — *brennende* ist (*Treviranus*), und dafs Medusen, die nicht nesseln, auch nicht leuchten. Es scheint hiernach nicht zweifelhaft, *dafs*

Leuchten und Brennen durch einerlei Ursache entstehen, dieses um so mehr, da beide Erscheinungen gleichzeitig zu- und abnehmen (*Schweigger.*)

Anmerkung. Darnach mufs — und wird Vieles erklärt werden. — *Ist Fieber und Entzündung nicht eine gleiche Entwickelung des Phosphorischen, Brennbaren, ein Feuer- und Verbrennungsprocefs in besondern Organen, oder organischen Systemen? — Ist gehinderte oder gestörte Brennstoffausscheidung – gestörte Abscheidung des zerfallenen Thierstoffs* (der Thierschlacke nach *Ritter* und *Dzondi*) *nicht Grund und Ursache der meisten Krankheiten? — Geht die Synocha, das Vorbild jeder Entzündung nicht vom Blute aus, durch Anhäufung, Entwickelung des Brennbaren, oder durch eine höhere Phosphorbildung in demselben, in welcher mit der überwiegenden Brennstoffbildung auch die Oxydation, die Verbrennung prävalirt, welche sich an der starken Crusta inflammatoria, an der Fibrine, der mehr oxydirten Gelatine, und dem Albumen, und durch die höhere Azotisirung aller Bestandtheile des Harns offenbart.* Gewifs haben denn auch alle Entzündungen der Organe ihren Ursprung im Blute, das ihnen als Material der Ernährung und Metamorphose dient, welches sich dadurch offenbart, dafs sich alle Säfte des entzündeten Organs, oder des entzündeten Gewebes — durch eine stärkere Entwickelung des Brennbaren, und durch die damit verbundene höhere Oxydation oder Verbrennung wieder im Blute umgestalten, und zur Vereiterung, oder zur wirklichen Fäulnifs tendiren. Auf diese höhere Entwickelung des Brennbaren, Phosphorischen im entzündeten Organ deuten alle Erscheinungen, die mit

einer Entzündung begleitet sind, als: Röthe, Hitze, Geschwulst, die trokne, heisse, rothe Haut, die allgemein erhöhete, oder veränderte Temperatur, die vermehrte Hämatose und Faserstoffbildung im Blute, der brennende Schmerz im Organ, der mehr differente, höher oxydirte, schärfere Schleim in der entzündeten Schleimhaut, die schärfere Galle bei entzündeter Leber, der schärfere, brennende Harn bei der Nierenentzündung, die höhere Lichtentwickelung im entzündeten Auge, das hochrothe Blut in der Lungenentzündung u. s. w. Beweise genug, dafs der Körper mit Brennstoff und abnormer Electrizität überladen und die Anhäufung und gehinderte Ausscheidung derselben dem Wesen des Fiebers und allen Verbrennungsprocessen zu Grunde liegt. Doch hierüber später ausführlicher. Hier mag es genügen, vorläufig schon auf die hohe Bedeutsamkeit des Harns, *als höchst gephosphorte animalische Flüssigkeit*, in allen Fiebern und Entzündungskrankheiten, hingewiesen, und dargethan und gezeigt zu haben, dafs durch die Excretion des Harns die übermäfsige Phosphorbildung im Organismus beschränkt, und so die individuelle Fortdauer des Lebens bedingt werde.

§. 183. Nachdem wir diese vorläufige Betrachtung angestellt haben, wollen wir nun dem Hauptproblem, der Beantwortung der wichtigen Frage: „*was hat die Harnabsonderung in der thierischen Oeconomie für eine Bedeutung*“?— näher treten, und sie durch eine lebendige Bedeutung so klar zu entwickeln suchen, wie möglich.

Bei der Beantwortung dieser Frage aber kommt (— nachdem *Paoli* das Unzulängliche der *Brodie*schen und *Magendie*'schen Angabe: dafs das beim

Athemholen sich erzeugende Wasser erst in den Luftwegen, der Mund- und Nasenhöle ausgeschieden, nicht aber durch die Verbindung des Wasserstoffs im Blute mit dem Sauerstoffe in der Luft erzeugt werde, — dargethan, und — übereinstimmend mit *Bostock* — bewiesen: *dafs der das Athmen begleitende wässerige Dunst blofs Erzeugnifs einfacher Exhalation der Schleimhaut sey, und dafs alles beim Athmen consumirte Oxygengas nur zur Production der Kohlensäure diene**) deren Bildung in den Lungen anfange, und dann gradweise in den Arterien und dem gesammten Kreislaufe sich fortsetze, bis sie mit dem Venenblute zu den Lungen gelange —) hier noch zunächst Folgendes in Betracht.

§. 184. Wir sehen, dafs die Natur nichts Angelegentlicheres zu thun hat, als den Körper von Kohlensäure zu befreien, dafs aber neben ihr noch eine Menge Stoffe, besonders viel Wasser, auf diesen Wegen verdunsten. Wäre die Harnabsonderung auch eine Absonderung von Kohlensäure, mit beigemischten fremden Theilen, so wäre sie den andern Absonderungen analog. Allein dem ist nicht ganz so; der Antheil von Kohlensäure im Harn ist unbedeutend im Vergleich mit der Menge der ausgeschiedenen Phosphorsäure; diese und Stickstoff scheinen es demnächst zu seyn, auf deren Entfernung es hier, ausser dem Wasser, abgesehen ist: denn davon enthält der Harn am meisten.

---

*) Dafs bei der Respiration nach der Bildung der Kohlensäure ein wirklicher Ueberflufs an Sauerstoff noch vorhanden sey, der in die Masse des Blutes übergehen könne, und die Mangelhaftigkeit der dagegen sprechenden Versuche von Allen und Pepy's, zeigen die Untersuchungen von Desprez.

§. 185. Eine schärfere Reflexion belehrt uns jedoch, dafs die Voraussetzung: der Körper solle von Phosphorsäure und Stickstoff befreit werden, eben so grundlos ist, als irrig und unerwiesen die Behauptung: er solle von Kohlensäure und Wasser befreit werden. Aus ersterem, aus Stickstoff besteht der Körper gröfstentheils, es kann also gar nicht nöthig seyn, ihn davon zu befreyen, denn dieſs hieſse, ihn von seinem Wesen befreien. Aber auch zugegeben, dafs die Wegschaffung des überflüssigen Stickstoffs der alleinige Zweck der Harnabsonderung sey, so wäre dies doch nur insofern wahr, als man denselben nur für den gesunden Zustand aus dem Abgange des Harnstoffs berechnet und die alkalischen Bildungen (Kali, Natron, Kalk), die Bittererde und die einfachen Säuren als sämmtlich aus Stickstoff erzeugt voraussetzt. Allein abgesehen, dafs der letztere Punkt nicht viel Wahrscheinlichkeit hat; so sind hier noch besondere Punkte zu berücksichtigen, bei welchen mehrere Zusammensetzungen, ohne Stickstoff, jedoch dem Körper fremdartig, unverändert wieder ausgeschieden werden. Ja es lieſse sich aus dem nämlichen Grunde und mit demselben Recht die Behauptung aufstellen, dafs die Harnabsonderung, (nebst der damit in innigem Zusammenhange stehenden Hautausdünstung,) dazu bestimmt sey, alles dem Körper Fremde und Unnütze und alles was der Körper zu viel hat und zur Ernährung untauglich ist, wegzuschaffen, und solche Stoffe, die sich von Aufsen her, oder als Desassimilirtes ins Blut geschlichen — vor allen aber den Körper von Ernährungsüberschufs und Wasser zu befreien. Nur mit der Berücksichtigung des Unterschiedes: dafs, wie jedes organische Individuum — das vollkommne Thier

feste, liquide und flüssige Nahrung, jede auf verschiedenen Wegen aufnimmt, es auf eben so viele Wege auch die verschiedenen Excretionsstoffe wieder ausscheide, das festere Excrement nämlich durch den Darmkanal, das liquide durch Harn- (und Schweifs) wege, das Luftförmige durch Haut und Lungen. Sonach gehören dem Harne *alle Salze*, *als auflösliche Körper*, — *das Wasser vorzugsweise* — zu denen sich der Harnstoff als physiologische, der Zucker in der Harnruhr, die rosenrothe Säure und das Harnoxyd als pathologische Producte gesellen.

§. 189. Wenn nun vollends unter allen Dingen, die mit den Lymphgefässen und Saugadern in Berührung kommen, das Flüssige — das Wasser am leichtesten und schnellsten aufgenommen und, ungeachtet der Körper eine ungemeine Menge Wasser enthält und, in allem, was wir geniefsen, eine Menge Wasser enthalten, welches dem Körper vorzugsweise und dadurch dem Blute weit mehr Wasser als sonst irgend andere Theile zugeführt wird, dieses aber schlechterdings nicht assimilirbar ist, keine thierische Natur annimmt, sondern sich blofs mit andern Stoffen vermischt; so scheint es mit der Harnabsonderung auf nichts anders abgesehen zu seyn: als die Menge des in das Blut aufgenommenen Wassers zu vermindern, zu verhüthen, dafs das Blut bei seiner Vertheilung in die kleinen Gefäfse nicht so viel wässerige Theile enthalte, dafs die Ernährung dadurch beeinträchtigt werde.

§. 190. Die Natur mufs unstreitig nicht so galvanisch verfahren, als *Ritter:* denn sie fand die Menge des Wassers im Verhältnifs zu dem, was wahrhaft nährend in den Nahrungsmitteln ist, zu grofs, verliefs

sich nicht auf die Zerlegung des Wassers durch den galvanischen Proceſs, brauchte es auch nicht dazu, sondern bildete ein Organ, welches das Blut so schnell als möglich von den wässerigen Bestandtheilen befreit, welche allzu reichlich und zum Nachtheil seiner nährenden Eigenschaft in dasselbe gelange. Und dieſs ist *die natürliche Bedeutung der Nieren.* Also Reinigung, Befreiung des Blutes von Stoffen, die zur Ernährung untauglich sind, ist hier die unverkennbare Absicht der Natur. Wäre das Leben eine galvanische Wasserzersetzung, wie *Reil* und *Autenrieth* meinen, so gäbe es sicherlich keine Nieren: denn es könnte nicht Wasser genug im Körper seyn.

§. 191. Es braucht übrigens wohl nicht erst weitläufig nachgewiesen zu werden, daſs der Harn etwas edleres sey, als das bloſse Spülwasser überflüssiger, zersetzter und schädlicher Stoffe, und daſs die Harnabsonderung nicht bloſs darauf beruhe, das Blut von solchen Theilen zu befreien. Wir geben zwar zu, daſs es zur Erklärung der organischen Bildungsgesetze, der Art und Weise der Entstehung und Absonderung des Harns eben nicht der Annahme eines besondern dynamischen — galvanischen oder electrochemischen Processes bedürfe, und daſs die Harnexcretion keineswegs diesen Processen allein ihren Ursprung verdanke, nicht ausschlieſslich dadurch bedingt werde; sondern daſs ihre Erzeugung vielfach auf einfachem Wege — d. h. durch einen einfachen chemischen Auflösungsproceſs zu Stande komme, dadurch nämlich: daſs das dem Körper zugeführte und von ihm aufgenommene Wasser — das Flüssige, indem es die Blutmasse ein- und den Kreislauf durchgeht, als Auflösungsmittel auf seinen Wegen salzige und andere

thierische Theile aufnimmt, und mit diesen geschwängert und beladen so allmälig wieder nach Aufsen zum Vorschein kommt. Diefs wollen wir aber nicht so verstehen, als ob wir auf den chemischen — den Auflösungsprocefs, als solchen, *allein* zu reflectiren hätten: wir damit der *Reil'schen Auslaugungs-*, oder aber der beliebten, in unsern Tagen wieder gang und gäbe gewordenen *Plinius'schen Schwängerungstheorie* einseitig das Wort reden; sondern wir betrachten vielmehr mit *Pierer* den Harn als ein animalisches Product von eigenthümlichen Leben und seine Absonderung als einen lebendigen bildenden Act, und nehmen an, dafs durch sie, wie durch andere Excretionen Stoffe aus dem Körper entfernt werden, welche für den Reproductionsprocefs des thierischen Körpers als Rückstände betrachtet werden müssen, *wodurch sich aber das Leben zugleich von einem bestimmten selbstsüchtigen Streben befreit, welches sich dem abzusondernden Stoff nothwendig einbildet.*

§. 192. Nichtsdestoweniger aber behauptet jene Ansicht — die der Entstehungs- und Bildungsweise des Harns durch einen einfachen Auflösungsprocefs, eine auf ihrem Boden unbestreitbare Wahrheit, und hat in der Hippocratisch - Galenischen Betrachtungsweise des Harnsecretionsprocesses — nach welcher das Getränk unmittelbar in die Blase gelangt, und der Harn einen gewissen Theil der ganzen Blut- und Säftemasse ausmacht, und aus den Venen und Arterien nach seiner ganzen Beschaffenheit abgeleitet, und von den Nieren (— nach *Galen* wegen seiner homologen Qualität zu denselben —) angezogen und ausgeleert wird — ihr in der Natur der Sache und des Organismus gegründetes Verhältnifs; es gilt von ihr der Ausdruck *Da-*

vy's: „im einfachen chemischen Processe sey keine Electricität wahrzunehmen“, — so wenig, wie im Processe der weinigten, der sauren Gährung, des Verfaulens u. s. w. — *obwohl in allen diesen Vorgängen und chemischen Processen der electrische Procefs, — wenn auch nicht wahrnehmbar, — doch im Stillen verschlungen ist.*

§. 193. Und wenn man gleichwohl in neuern Zeiten diese seit *Hippocrates* gangbare Ansicht von der Bildungsweise des Harns durch einen einfachen chemischen Procefs — aus Mangel an Oxygen oder Electrizität vielleicht — verlassen und — den galvanischen Procefs dagegen festhalten zu müssen geglaubt: so steht doch zu erwarten, dafs das Wasser, — nachdem den neuern Vertheidigern des Oxygens ihre Freude und System durch die neuen electrischen Erfahrungen ganz eigentlich zu *Wasser* geworden, und auch die Luft, nachdem sie eine Zeitlang von den *Gasen* vertrieben werden, ihre alten Ansprüche wieder geltend gemacht, — nach einem kurzen Exil wieder in seinen alten Besitzstand treten — und damit die lebensschwangere Lehre des *Plinius (tales sunt aquae, quales terrae etc.)*: — von der Erzeugung der Mineralwasser, und die Einfachheit der Hippocratischen Ansicht von der thierischen Wasser- oder Harnbildung durch einen einfachen chemischen Procefs recht bald wieder in Aufnahme und Kredit kommen — und damit feststehen werde der Satz: *„secretio urinae absque humido nulla; — ut nec galvanismus sine fluidi ope.“* —

§. 194. Hiernach scheint es mit der Harnabsonderung auf nichts anderes abgesehen zu seyn, als den Körper von Ernährungsüberschufs und Wasser zu befreien — eine Ansicht und Weise der Betrachtung,

die uns in der Erkenntnifs zwar nicht weiter gebracht, doch auf eine merkwürdige Weise sich bis auf den heutigen Tag erhalten, ja sogar neuerdings wieder in Schutz genommen und vertheidigt worden ist. Und so sind, wie denn überhaupt nach dem gesetzlichen Gange der Entwickelung kein Sprung geschieht, die neueren Versuche der Darstellung des Harnsecretionsprocesses nichts anders, als Steigerungen der Grundansichten der Alten, und mögen sie sich auch an innern wissenschaftlichen Gehalt sich beinahe bis zur Unkenntlichkeit, oder Unverständlichkeit erheben, so sind sie doch an sich gleicher Natur und Wesenheit.

§. 195. Ungeachtet nun nur von dem schnödesten Undanke die Wohlthätigkeit und Wichtigkeit dieser Lehre verkannt werden könnte, und ob sich gleich jetzt noch die meisten zu dem Glauben ihrer Väter bekennen, und die Nieren als wahrhaft wassererzeugende Organe — das *Systema uripöeticum* als die Werkstätte der thierischen Wasserbildung betrachten, und es auch überdiefs erfahrungsmäfsig vorliegt, dafs der Harnsecretionsprocefs kein einzelner, untergeordneter, sondern ein allgemeiner, aus der Einheit des ganzen Organismus hervorgehender, synthetischer Lebensact ist, — die Harnerzeugung nicht etwa als ein blofser Ausdruck — als eine blofse Excretion des secernirenden Organs, sondern des ganzen Organismus anzusehen ist: so dafs bei ungestörter *Qualitas Vitatis*, bei immer gleichbleibender Thätigkeit des Organs, dennoch ein verschiedenes Product erscheinen und das Excretum auf vielfache Weise in seinem qualitativen und quantitativen Verhältnifs verändert — das Verhältnifs der flüssigen Bestandtheile zu den festen, und umgekehrt der festen und zu den flüssigen Bestand-

theilen sowohl vermehrt als vermindert werden kann, und die überwiegende Wasserbildung auf der einen-, und die vorherrschende Stoffebildung auf der andern Seite, und all die mannigfaltigen Abweichungen und Verschiedenheiten des Harns, nicht sowohl dem Organ, als solchem, dem Productionsorgan allein, als vielmehr dem den Nieren dargebotenen Stoff — der Verschiedenheit der äufsern Elemente, Stoffe und Potenzen — der festen, flüssigen und luftförmigen Nahrung mit zuzuschreiben seyn dürfte, so dafs das Eine und gleiche, was den Character und die verschiedene Form des Lebens bedingt und die Metamorphose beherrscht, das Eine es auch ist, was die verschiedenen Arten und Charactere des Harns bedingt, und er selbst gewissermafsen nur der der Sammelheerd aller Stoffe und Potenzen der äufsern Natur ist; — wenn diefs alles, sage ich, erfahrungsmäfsig vorliegt, und als Thatsache nicht weiter bezweifelt werden kann: — so giebt es dennoch Viele, die diese Lehre auf alle mögliche Weise lächerlich und verdächtig zu machen suchen, — ein Verfahren, was um so weniger zu rechtfertigen, als seit *Hippocrates* nichts Besseres an den Tag gefördert. Denn das Celsische: „*scire autem licet, integrum corpus esse, cum quotidie mane urina alba, dein rufa est. Illud concoquere, hoc concoxisse significat:*“ — ist wohl eben so ungenügend, als irrig und verworren die Ansicht des *Thomae Bartholini*, die wir daher denn auch wegen ihrer Unfruchtbarkeit mit *Hamberger's* unhaltbaren und *Fordyce's* lächerlichen Voraussetzungen und Behauptungen nicht weiter berühren und mit ihren streitenden Gegnern gern der Vergessenheit überantworten.

Aber auch mit *Hoffmann's* Ansicht können wir

uns auf keine Weise befreunden, mag sie in damaliger Zeit auch in grofsem und gleichem Ansehen gestanden, wie *Gruner's*, *Platner's*, *Sprengel's* u. A. in neuerer Zeit; — sie theilt — ohnerachtet der Vortrefflichkeit, die ich an ihr nicht verkenne, und der Achtung, die ich diesen Namen gerne zolle — die Einseitigkeit und verkehrte Tendenz der damaligen Zeit und ihres Wissenschaftscharacters: und weit entfernt, dafs durch diese, oder durch die eine oder andere der später entwickelten Ansichten die Aufgabe gelöst und das uropöetische Verhältnifs aufgeschlossen worden wäre, ist nicht einmal, behaupte ich, eine der Hippocratisch-Galenischen Betrachtungsweise adäquate — ich meine eine den Gegenstand wirklich betreffende und erfassende Untersuchung bis jetzt geführt worden.

§. 196. Eine in sich vollendete Bildungstheorie des Harns hat *Hippocrates* zwar nicht gegeben; nur bedeutsame Keime gepflanzt, woraus diese sich bilden kann; nur einzelne Feuerstrahlen sind aus seinem Geiste gefallen, die wie ewige Blitze vom Genius geboren für alle Zeiten den Horizont der Wissenschaft erleuchten. Gerne wird man daher seine Mängel in den Elementen der höhern Theorie übersehen, wenn man das nur zu würdigen weifs, was er für das Leben gethan. — Und so bleibe denn stets unter uns sein Geist des Eindringens in das innere Mark der Wissenschaft, und — seine *Ahnung* einer Wahrheit, die da Wahrheit ist, seyn und bleiben wird.

Wir kehren zur Betrachtung des Harnsecretionsprocesses zurück. Die Einfachheit der Hippocratischen Ansicht und die innige Verwandtschaft des *Wassers* zu den Harnorganen — und räthselhafte Beziehung und Verbindung der Harnorgane mit den Ver-

dauungs- und Athmungsorganen, soll uns zu den nachfolgenden höheren Betrachtungen vorbereiten.*)

§. 197. Dafs das Wasser, als Prinzip der Verflüssigung, homolog den Verdauungssäften wirkt, und dafs der Verdauungsprocefs selbst Verflüssigungsprocefs sey, der mit dem Chemismus aller Speisen anfängt,

*) Da Verdauung und Athmung die beiden Factoren des Ernährungs- und Excretionsprocesses und — Ernährung und Absonderung Verdauung und Athmung in sich durchdringender Einheit — das gemeinschaftliche Product beider sind; — so mufs auch der Harnprocefs (als Excretionsprocefs), oder vielmehr der Harn, (als Excretionsproduct, oder Ernährungsüberschufs nach der Hippocratisch-Galenischen Betrachtungsweise), in dem Ernährungsprocesse selbst zunächst und unmittelbar seine Begründung haben, d. h. das Gemeinschaftliche aus den beiden entgegengesetzten Richtungen des Ernährungsprocesses oder, was eben so viel sagen will, — ein Product und Erzeugnifs der Athmung und Verdauung, gleichsam der lebendige Ausdruck jener in einander greifenden Processe seyn, und darum auch, wie die Ernährung selbst, eine Doppelnatur, oder einen — dem Processe der Verdauung und Athmung entsprechenden Doppelcharacter — den secretiven, oder alcalischen, und excretiven, oder aciden Character besitzen, und diesen synthetisch in sich ausdrücken und wiederholen. Verdauung und Athmung sind also Grund und Bedingung aller Secretion und Excretion, und somit auch Ursache der Acidität und Alcalität des Harns. Ja die ganze Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der Harnqualitäten ist blofs durch eine veränderte Relation jener Functionen bedingt; — in ihr müssen daher auch die Prototypen aller Gestalten des organischen Naturreichs, aller Pflanzen und Thiere, ihrer verschiedenen Functionen und Verrichtungen, ihrer verschiedenen Zustände, der Gesundheit und Krankheit, des Alters und Geschlechts gegeben seyn; — mit ihr eine lebendige Construction des Lebens — eine reine Biologie und Nosologie aufgefunden und gewonnen werden. Der g. Leser wolle daher diese hier entwickelte Ansicht (besonders ihrer Eigenthümlichkeit, Neuheit und Fruchtbarkeit wegen) vor allem sorgfältig verfolgen und festhalten, weil sie für Physiologie und Pathologie von höchster Bedeutung und — der eigentliche Punkt ist, um den sich hier Alles, wie um eine Axe, bewegt.

und nach der Theorie des Chemismus geschieht, ist allgemein bekannt. Ja schon frühere Physiologen — *Reaumur*, *Spallanzani*, *Werner* — glaubten, oder zeigten darauf hin, was *Prevost* und *le Royer* in neuerer Zeit bewiesen und durch Versuche dargethan, dafs der Verdauungsprocefs aus rein chemischen Veränderungen bestehe, und sich alle Acte desselben, bis auf die Function der aufsaugenden Gefäfse, mittelst der Stoffe, welche die aussondernden Gefäfse liefern, nämlich Natron und Säure, künstlich nachahmen lasse, und dafs das *Natrum* das Agens sey, welchem der Magensaft die auflösende Eigenschaft verdanke. Der letztere Punkt hat zwar nicht viel Wahrscheinlichkeit, und kann nach den Beobachtungen und Versuchen von *Viridet*, *Marsigli*, *Brugnatelli*, *Werner*, *Neergard*, *Treviranus*, *Lallemand*, *Tiedemann*, *Gmelin*, *Prout*, *Krimer* u. A. — aus welchen hervorgeht, dafs die in dem Magensaft enthaltene *Säure* das vorzüglichste Auflösungsmittel der Speisen sey, und dafs von ihrer Menge und Stärke der relative Grad der Verdauungsfähigkeit abhänge — nicht bestehen, um so weniger, da auch die Behauptungen *Spallanzani's*, *Scopoli's* und *Carminati's*, denen zu Folge der Magensaft bald neutral bald kalisch seyn sollte, hinlänglich widerlegt worden — die Versuche *Werner's* und *Viridet's* dagegen — übereinstimmend mit *Wilson Philip's*, *Lallemand's*, *Tiedemanus*, *Gmelin's* und *Krimer's* Beobachtungen: dafs die Verdauungskraft in gradem Verhältnifs mit der Menge und Stärke der Magensaftssäure stehe, sich bestätigt haben und die Behauptung: *dafs der Magensaft, von den höchsten Thierklassen abwärts bis zu den Insecten, sauer und das vornehmste Auflösungsmittel der Speisen sey.*

§. 198. Da die Verdauungsorgane in einer so innigen Verbindung und Wechselwirkung mit den Harnorganen stehen, so mufs uns viel daran gelegen seyn, zu wissen, von welcher Natur und Beschaffenheit die Säure selbst sey, die in dem Magensafte sich so wirksam zeigt. Diese Betrachtung schliefst uns zugleich die organische Bedeutung des Harnsecretionsprocesses in seiner innersten Tiefe auf.

Nach *Spallanzani* und *Scopoli* soll die in dem Magensafte enthaltene Säure Essigsäure, nach *Brugnatelli* und *Jourdan* Salzsäure an Natron gebunden, nach *Gmelin* Kohlensäure, nach *Macquart* Phosphorsäure, nach *Treviranus* Milchsäure und Flufssäure, nach *Tiedemann* und *Gmelin* Essigsäure und Milchsäure, nach *Guiton Morveau* eine eigenthümliche Magensäure, und nach *Krimer's* angestellten Versuchen eine eigenthümliche — *unbekannte* Magensäure sey. — Welche von diesen Angaben als die richtige zu betrachten? — ist schwer zu sagen; — ich wage nicht mein Urtheil darüber auszusprechen. Merkwürdig aber ist es, wie man bei der Verschiedenheit dieser Angaben dennoch zu einem Resultate gelangen konnte: — merkwürdiger noch, wie der letzterwähnte Schriftsteller, — *Krimer* nämlich, der ehrlich genug ist, zu gestehen, dafs es ihm bei dem besten Willen nicht möglich gewesen, die in dem Magensafte enthaltene Säure darzustellen — dennoch eine durch Säure bedingte Verdauungstheorie entwickeln — ja gleichsam *ad oculos* demonstrirt, vor uns entstehen lassen konnte. —

§. 199. Aber auch angenommen und gerne zugegeben, dafs der Magensaft wirklich sauer, und das erste Stadium der Verdauung von einer *Oxydation*

der Speisen im Magen vermittelst des Magensafts abhängig sey,— umgekehrt hängt auch die Chylifikation von der *Desoxydation* der aufgenommenen Nahrungsstoffe im Darmkanale vermittelst der Galle ab, und *die Galle ist der eigentliche wahrhafte Verdauungssaft* (*Smith*); — *freie Säure* aber im Magen — durch sogen. *Sodebrennen*, oder *saures Erbrechen* angezeigt — und *freies Alkali* — durch einen *alkalisch brennenden, bittern Geschmack*, oder *gallichtes Erbrechen* angedeutet — erklärt die Bedeutung der Leber und der Milz, doch nur als krankhaft ergriffen, und beweist eben, welchen Antheil beide an der Verdauung haben, und wie durch die *Milz* der Magen seine ursprüngliche Kreisverbindung im Blute mit der Leber erhält: vermittelnd im Magen das Saure oder Salzige, in der Leber das Alkalische, — die beiden Polausdrücke des Chemismus, scheint in ihr selbst der Indifferenzpunkt beider zu seyn, als Hydrogenisationsverhältnifs.

§. 200. So wenig es mir übrigens in den Sinn kommen kann, den grofsen und mächtigen Antheil in Zweifel ziehen zu wollen, den die sogen. Magensaftssäure an dem Verdauungsprocesse haben möge, ja vielleicht haben müsse, und sogern ich mich auch zu der Meinung derer neigen möchte, welche die Magensaftssäure als den *alleinigen* Factor und Vollbringer der Verdauung ansehen, so wenig kann mir doch eine *nur und ausschliefslich* durch *Säure* bedingte Verdauungstheorie genügend erscheinen, dieses schon defswegen nicht, weil sich die beiden Hälften des Magens hinsichtlich ihrer Bildung und Verrichtung so verschieden verhalten, dafs ihn *Everard Home*, *Magendie*, *Wilson Philip*, wirklich in zwei — durch

eine eigne verengerte Stelle und eine verschiedenartig gestaltete Schleimhaut deutlich und wesentlich unterschiedene — Hälften, in der mehr häutigen, der Speiseröhre und der Vene entsprechenden, *Milzhälfte* (in welcher vorzüglich die Anhäufung der Speisen erfolgt), und in der mehr muskulösen, der Arterie entsprechenden (und an Säure reichhaltigen) *Pylorushälfte* (in welcher vorzüglich der Chymus gebildet wird), sondern und trennen; und noch mehr deswegen nicht: weil die Magensaftssäure selbst *zusammengesetzt und* — wie jede andere Säure — *ohne ein alkalisches Gebilde nicht möglich und denkbar ist*, und wegen dieser ihrer *Doppelnatur* ebensowohl und ebenso gut eine basische Beschaffenheit annehmen kann, wie umgekehrt das Basische eine acide. Das alkalische Prinzip ist daher dem Verdauungsprocesse eben so wesentlich und nothwendig, als das saure; — ja es ist keine Verdauung möglich, ohne das erstere, so wie keine Auflösung denkbar ist, ohne das letztere.

§. 201. Und — fragen wir endlich weiter — was ist denn jene proteusartige Magensaftssäure — die, wie wir gesehen haben, in den mannigfaltigsten Formen und Gestaltungen spielend, hier als Essig – oder Milchsäure, dort als Salz- oder Phosphorsäure u. s. w. angesprochen wird, bald sauer, bald alkalisch, bald sauer und basisch zugleich reagirt — für ein Ding? — Wo kommt sie her, und wo gehört sie hin? —

Ist es etwa jene *freie Säure* im Magen, welche — manchmal im krankhaften Zustande ausgebrochen, oder bei Leichenöffnungen gefunden — *Will. Prout* und *Children* für *Salzsäure* halten? Und ist das *freie Alcali* — das vorzugsweise organische, d. h. zur Organisation führende, und allen höheren Organismen

vorzugsweise eigne Kali — das *Natron* — das Alcali aller Alkalien? Und die *Salze*, die man gewöhnlich während der Verdauung im Magen der Thiere antrifft, eine Verbindung beider — ein Mittles, was *Prout* und *Children* für *Kochsalz* halten? —

§. 202. Allem Anschein — d. h. ihrem Wesen und ihrer proteuformen Natur nach mufs die Magensaftssäure ein *Acidum sui generis* — an sich und als solche, wie das *Wasser*, aus welchem sie höchst wahrscheinlich den Grund ihres Ursprungs zieht, *absolut neutraler Natur*, und ihre Grundlage, wie das Grundelement der Luft, der *Stickstoff*, adiaphore Elementarmaterie, d. h. eine Substanz seyn, welche ursprünglich weder sauer noch basisch reagirt, in sich aber die Bedingung der doppelten, amphoterischen Reaction — mithin die Möglichkeit, *das Prinzip der Säure- und Alkalierzeugung in sich enthält.**) Und, was könnte dieses anders seyn, als das dem Magen und

---

*) Da der Stickstoff, als eine Zusammensetzung aus Nitrogen und Sauerstoff zu betrachten, und durch Aufnahme von dreimal mehr Sauerstoff, als er bereits enthält, zu einer deutlich reagirenden Säure, und durch Aufnahme von dreimal mehr Wasserstoff, als sein Volum beträgt, zu einem stark reagirenden Alkali werden kann, und er die Bedingung der doppelten (amphoterischen) Reaction in sich enthält und bildlich als die Urmaterie secundärer Art, als Repräsentant aller bis jetzt aufgefundenen Grundstoffe von acider und basischer Beschaffenheit, das Wasser aber, welches aus denjenigen Elementen besteht, wodurch die Acidität und Basizität des Stickstoffs entwickelt wird, als absolut indifferente Materie betrachtet werden kann, als Materie, deren Elemente nur Träger jener beiden Haupteigenschaften der wirklichen Stoffe — und vielleicht nicht einmal elementarisch, sondern Wasser sind, welches durch die zwei Arten der electrischen Materie differenzirt, in positiv und negativ electrisches Wasser - in Sauerstoffgas, oder Wassersäure (acider Factor des Wassers, auftretend am positiven

allen Verdauungssäften homolog wirkende *Wasser selbst*, welches, wie bekannt, der Verwandlung — der *Säuerung* fähig — in *Sauerstoff-* und *Wasserstoffgas*, in *Sauerstoffgas*, oder *Wasser-* (*Salz-*) *säure* und in *Wasserstoffgas*, oder *Wasserbase* verwandelt werden kann.*)

§. 203. Wenn wir nun sehen, dafs die Natur und die voltaische Säule das Vermögen haben, das Wasser zu zersetzen, in saures und alkalisches Wasser zu verwandeln, ja durch eine schnelle Wasserzersetzung, statt des Sauerstoffgases einen ihm entsprechenden aber viel kräftigern Zündstoff — *Halogen* oder — oxydirte Salzsäure — bezeichnender jetzt *Salzstoff* (von *Schweigger*) genannt — *Wassersauerstoff* zu entwickeln, der mit Wasserstoff *Salzsäure* bildet, und die Salzsäure nur *Wassersäure*, ein oxydirtes Wasser ist; — wenn wir sehen, dafs das Wasser durch electrischen Einflufs zur *Wasser-* (*Salz-*) *säure* erhoben werden kann, und die *Säuren* im Allgemeinen das Wasser bezeichnen, welches in seinem positiven Pol aufs Aeusserste getrieben ist, und die *Alkalien* — in allen Stücken der grade Gegensatz der Säuren —

Pole) und Wasserstoffgas, oder Wasserbase (basischer Bestandtheil-Grundlage des Wassers auftretend am negativen Pole der galvanischen Säule) — verwandelt werden kann, und beide eine höchst wichtige Rolle in der Natur spielen und die wichtigsten materiellen Erscheinungen und Veränderungen in derselben bedingen (Döbereiner, Singer, Winterl); — so wolle man diese hier von der Natur des Stickstoffs und des Wassers gegebene Ansicht vor allen festhalten, weil sie von höchster Bedeutung ist, und in den ganzen Bau unserer Darstellung eingreift.

*) Dafs wir uns dabei etwas andres denken, als Pachani's bekannte Entdeckungen einer vermeintlichen Säure- und Alkalierzeugung aus Wasser vermittelst der voltaischen Säule, braucht wohl nicht erst bemerkt zu werden.

dagegen Wasser sind, zum Aeussersten des negativen Pols getrieben, und die Electricität das Genetisch-Begründende aller Verwandlung und Metamorphose ist: so mufs das Prinzip der Säure- und Alkalieerzeugung auch in der Sphäre des Organischen hiernach aufhören ein Geheimnifs zu seyn. Denn das Eine, was das Wasser sauer und alkalisch macht, in Wassersäure und Wasserbase verwandelt, das Luft- und auch das Erdelement zur Säuerung fähig macht: dasselbe ist es auch, was im Organischen, — im Magen und in der Niere die sauren und alkalischen Bildungen hervorruft. *Säuerung* ist daher nicht etwa Grundcharacter der Magen- oder Nierenfunction, nicht dem Organ, als solchem, allein eigenthümlich, mit seiner ursprünglichen naturgemäfsen Thätigkeit nicht einerlei: sondern *die Verschiedenheit der sauren und alkalischen Bildung, der Acidität und Basicität, ist verschieden und abhängig von dem verschiedenen, stärkeren oder schwächeren Electricitäts-* oder *Nerveneinfluſs.* Frühere Versuche haben dieses hinlänglich bewiesen, und später wiederholte haben es vollkommen bestätigt.

§. 204. Auf gleiche Weise also, *wie der chemische Proceſs durch die electrische Thätigkeit, ist der Verdauungsproceſs durch die Nerventhätigkeit vermittelt* — nicht aber durch den Magensaft oder durch die in demselben enthaltene Säure allein begründet und bedingt. Alle Verdauung hört augenblicklich auf, wenn dem Magen mittelst der Durchschneidung der Lungen - Magennerven — des Vagus und sympathischen Nervenpaares der Nerveneinfluſs entzogen wird, und auch der Magensaft verliert seine auflösende Kraft, die nur der Einfluſs einer mäfsig wir-

kenden voltaischen Säule zu ersetzen vermag (*Ducrotay de Blainville*, *Reil*, *Emmert*, *le Gallois*, *Dumas*, *Wilson Philip*, *Krimer*). Selbst die Bildung, Beschaffenheit, Stärke und Menge der Magensaftssäure ist von der Thätigkeit, der verschiedenen Temperatur und Stimmung der Nerven abhängig, wie die Verdauung von der jedesmaligen Beschaffenheit und Stärke der erstern. So setzt und bedingt das Eine überall das Andere, und geht daraus hervor.

§. 205. Wir wissen übrigens zwar wohl, dafs dieser unserer Ansicht die Beobachtungen von *Spallanzani*, *Treviranus* und *Nasse* — wenn auch, wie sich bald zeigen wird, nur scheinbar — entgegenstehen, indem aus diesen, und aus den in dieser Hinsicht besonders merkwürdigen Beobachtungen *Sorg's* und *Rengger's* hervorgeht: dafs die Verdauung nicht sowohl mit der Nerven- — als vielmehr mit der *Athmungsfunction* in der innigsten Beziehung und solch einer innern dynamischen Verknüpfung und gegen- und wechselseitigem Verhältnifs steht, dafs alles, was das Athemholen beschleunigt und erhöhet, auch die Verdauung bekräftigt und vermehrt, und dafs umgekehrt alles, was jenes unterdrückt und vermindert, auch diese schwächt, und dafs endlich das gänzliche Aufhören des ersteren, auch das Darniederliegen der letztern unvermeidlich zur Folge habe, und mit dem verminderten oder aufgehobenen Athmen auch die Säureerzeugung im Magen gehemmt, unterdrückt und damit alle Verdauung untergraben — bei verstärktem hingegen bis zu einem beträchtlichen Grade wieder hervorgerufen und gesteigert werde.

§. 206. Es ist wahr, der Einfluss der Athmung auf die Verdauung ist grofs, und um so erklärlicher,

als ein *gemeinschaftliches* Nervenpaar *beide* — Magen und Lunge versorgt und das Spiel ihrer Functionen leitet. Die Reitzfähigkeit, das innere Leben dieser Gebilde wird dadurch bedingt, und von der Stimmung und dem organischen Vitalitätsverhältnisse desselben hängt die Freundschaft, Mitleidenschaft und Theilnahme und der organische Verkehr zwischen dem Magen und Lungenorgan ab, der sich in allen Zuständen und Verhältnissen des Lebens, besonders in krankhaftem Zustande so rein und deutlich offenbart. Auch spricht dafür die bekannte Erfahrung: dafs ohne Respiration keine Verdauung, ohne Verdauung keine Respiration, — überhaupt keine Ernährung ohne Athmung, keine Vegetation ohne Luftfunction möglich und denkbar ist. Die allgemeine Vegetation — das Pflanzenleben spricht auf das bestimmteste dafür. Das vegetative Leben der Pflanze fällt mit dem Sommer und dem Tage — d. h. mit dem allgemeinen Athmungsprocefs der Natur, der Luftfunction zusammen — öffnet und schliefst mit dem lebendigen electrischen Athmosphärenprocefs des Sommers und des Tages, und mit dem entgegengesetzten des Winters und der Nacht ihre Augen. Man erwäge nur, wie die Luftfunction, der vorherrschende Athmungsprocefs der heissen Zone das Leben der Pflanze — den Vegetationsprocefs lebendig erregt; — man bedenke das Uebergewicht der Blätter — der pflanzlichen Athmungsorgane und mit diesen der Luftfunction in der Aequatorialgegend, wo das Jahr von dem Tage verschlungen und die Vegetation bleibend ist und niemals erstirbt, und der grofse Wechsel in der gemäfsigten Zone, wo der Tag mit dem Jahre ringt, bis endlich gegen die Pole, wo das Jahr den Tag überwindet, eine Vegetation hervortritt, die das

Jahr mehr als dem Tage zugehört, und die Blattform beim Mangel lebendiger Luftspannung zurücktritt und ganz verdrängt zu seyn scheint. Daher zeigen die Bäume in unserm Klima, und zwar vorzüglich diejenigen, die demselben am meisten angehören (die Laubhölzer), den starren Norden durch den bleibenden Stamm und den beweglichen Aequator durch das wechselnde Blatt. Wir sehen also überall den Vegetationsprocefs mit dem Athmungsprocefs, den Verdauungs- mit dem respiratorischen Procefs, wie den electrischen mit dem chemischen Procefs in Eins verschlungen.

§. 207. Auch im Organismus des Menschen und in der gesammten Thierwelt is es nicht anders.

Mit dem Athmungsprocesse sehen wir alle Lebenserscheinungen steigen und fallen, mit dem ersten Athemzuge das Leben beginnen, und mit dem letzten Hauche desselben enden, gleichwie mit der allgemeinen Lichtaction alle Processe auf Erden. Es wird hierdurch begreiflich, warum jene Thiere, worin sich die objective Seite der Organisation — der Assimilationsprocefs am höchsten entfaltet und gesteigert hat, wie die reissenden Thiere und die Vögel, am meisten Luft verzehren; — warum im kindlichen und jugendlichen Alter und bei vermehrter, beschleunigter Respiration überhaupt, das Bedürfnifs für Nahrung grösser, — im Alter dagegen geringer sey; — und warum endlich bei solchen Thieren, bei denen das Athemholen kürzere oder längere Zeit unterbrochen wird, also bei den tauchenden, in der Erde grabenden und winterschlafenden Gattungen, auch der Verdauungsprocefs sinken — bei vermehrten Athmungsbewegungen dagegen wieder steigen müsse u. s. w.

§. 208. Es ist nicht zu läugnen, dafs diese Beobachtungen vorzüglich entscheidend sind; — aber wir werden bei näherer Betrachtung sehen, dafs sie das nicht — ja in der That grade das Entgegengesetzte von dem beweisen, was sie ihrer Meinung nach beweisen sollen: dafs das objective Leben der Thiere von dem Respirationsprocesse eben so wenig als durch den Verdauungsprocefs allein und ausschliefslich begründet werde: sondern dafs die gesammte Organisation als ein fortwährendes Oscilliren zwischen beiden erscheine, dafs es zwischen beiden — als seinen Polen — fluctuire und ein Resultat von beiden sey. Beide Processe fordern und bedingen sich überall wechsel- und gegenseitig; mit vermehrter Respiration steigt das Bedürfnifs für Nahrung, mit vermehrter Einnahme von Nahrung die Respiration.

§. 209. Sehen wir blofs auf die Respiration, als den ersten Pol (*a potiori*), so läfst sich allerdings sagen, dafs mit der Respiration alle Erscheinungen des objectiven Lebens in den Thieren, insbesondere alle Phänomene der Irritabilität und der Metamorphose steigen und fallen, — nicht aber behaupten, oder daraus folgern, dafs darum die Ernährung, oder Verdauung von der Athmung abhängig, oder gar dadurch bedingt sey. Wir sehen vielmehr den Athmungs- und Verdauungsprocefs überall *gleichzeitig* in die Erscheinung treten, überall in Eins verschlungen: der eine Procefs geht in den andern über, und geht daraus hervor. So zeigt es die Anatomie, und so lehrt es die Physiologie. Es kann daher auch von keinem Abhängig- oder Bedingtseyn des einen Processes von dem andern die Rede seyn, weil beide überall coexistiren, weil keiner von beiden Processen rein und

gesondert für sich auftritt, keiner von beiden wirklich ist, sondern der eine nur immer wird aus dem andern im steten Kreislauf, indem die Functionen des einen in Producte aufblühen, die Producte auch wiederum in demselben Augenblick in Functionen aufblühen. Beide Processe sind darum auch durch keine erscheinenden Functionen von einander gesondert und getrennt, sondern wie die Oxydations- und Desoxydationsthätigkeit einer jeden galvanischen Kette stets gleichzeitig und in der thätigsten Wechselwirkung zur Einheit verknüpft: — *beide — der Athmungs- und Verdauungsproceſs, bilden mit dem Ernährungsprocesse in steter Continuität ein Ganzes — den Organismus, und alle drei sind actu durchaus gleichzeitig;* — denn zeitliches Leben, oder das Leben objectiv betrachtet, ist ein *stetes* Werden. Die unphysiologische Behauptung: daſs Athmung und Verdauung ganz verschiedene, getrennte, einander entgegengesetzte, selbstständige und sich ganz ausschliessende Lebensacte seyen, ja daſs der eine Proceſs sogar von dem andern abhängig und bedingt sey, verdient daher auch eine genauere Erwägung, denn die gegenwärtige Naturwissenschaft scheint ihr zu widersprechen und den directen Einfluſs der Athmung auf die Verdauung, insbesondere das Bedingtwerden der letzteren von der ersteren, wenn auch nicht geradeweg zu läugnen, doch zweifelhaft zu machen; sie läſst wenigstens die Frage: „*ob die Verdauung von der Athmung*, oder umgekehrt *die Athmung von der Verdauung abhängig, oder bedingt sey, und ob der eine Proceſs aus dem andern hervorgehe*“? völlig unentschieden.

§. 210. Ueberhaupt dürfte diese Frage — da man

schon seit langer Zeit den Verdauungsprocefs mit dem chemischen und den electrischen mit dem respiratorischen Procefs verglichen — ein Vergleich, der in der That auch von allen Seiten begründet zu seyn scheint — mit der bereits von mehreren ausgezeichneten Naturforschern vielfach angeregten Frage: „*ob aus dem chemischen Processe an der voltaischen Batterie die electrische Spannung*, oder umgekehrt *aus der electrischen Spannung der chemische Procefs hervorgehe?*“ zusammenfallen und dahinaus zu beantworten seyn, *dafs im Grunde wohl beide Processe Aeusserungen eines und desselben Ganzen seyen, und in so weit koexistiren.* Auch *die* Frage: „*ob der Verdauungsprocefs auf den Athmungsprocefs, oder dieser auf jenen Einfluſs äussere?*“ — ist bis jetzt, so viel ich weifs, eben so wenig, als die bereits vor mehreren Jahren v. d. Königl. Akademie in Berlin aufgestellte Frage: („über die Einwirkung der Electricität, und anderer rein chemischer Verhältnisse auf die Intensität, und die Modification der magnetischen Kraft“): — *ob nämlich die electrische Spannung auf die magnetische, und ob diese auf jene Einfluſs äussere?*) beantwortet, eben weil *Ritter's* Versuche hierüber keine zuverlässige Resultate gegeben, und *Hachette* und *Desormes* in ihren Versuchen über das Verhalten des Galvanismus zum Magnetismus zu gar keinem Resultate gelangt. Was indefs die unläugbar mit vieler Feinheit angestellten Versuche *Weinhold's* betrifft, wornach die magnetische Polarität in einem Gegensatz gegen den electro-chemischen Procefs in der Natur sich zu befinden scheint, so würde hiernach — wenn sich dieses vielleicht näher bestätigen sollte — zwischen der magnetischen und electrischen Polarität vielleicht

selbst wieder ein polares Verhalten — ähnlich dem zuerst von *Ruhland* behaupteten polaren Gegensatz zwischen Electricität und Chemismus — obwalten, und hierdurch *Coulomb's* und *Kirwan's* Ansichten über den Magnetismus und über Krystallisation, insbesondere aber *Pohl's* Versuche und Beobachtungen — Beobachtungen, die zu den wichtigsten und tiefsten des Zeitalters gerechnet werden müssen — neues Gewicht erhalten.

§. 211. Aber wie dem auch sey, und obwohl schon früher und von vielen Naturforschern auf die Aehnlichkeit und Gleichheit der magnetischen und electrischen Erscheinungen hingewiesen, und man gegenwärtig beide, den magnetischen und electrischen Processs, als die polaren Extreme des chemischen Processes betrachtet, und auch *Ritter* und *Oersted* die Meinung geäussert, dafs beide Erscheinungen nothwendig zusammengehören müfsten: so sind doch die magnetische und electrische Thätigkeit, und die electrische Thätigkeit und der chemische Processs, sagt man, *keineswegs dieselben und gleichen Erscheinungen, nicht einerlei, sondern, wie der Athmungs- und Verdauungsprocefs, specifisch verschieden, sowohl der Form der Erscheinung, als auch dem Wesen und der Richtung nach.* Der individuelle Character der magnetischen Polarität äussert sich im Ganzen der Erde vorzugsweise in der *nordsüdlichen Richtung und in der Länge* — die electrische Spannung dagegen in der *ostwestlichen Richtung und in der Fläche.* Letztere steht zudem in einem bestimmten Verhältnifs zum Jahres- und Tageswechsel und in einem näheren Zusammenhange mit dem Einflusse des Sonnenlichts, worauf die mannigfaltigen electrischen

Erscheinungen im Sommer und die täglichen periodischen Explosionen in der Tropenwelt u. s. w. unverkennbar hindeuten (*v. Humboldt*, *Schübler*).

§. 212. Wir geben dieſs alles zu, bitten aber Folgendes zu erwägen: Es ist erfahrungsmäſsig bekannt, daſs, seitdem die Identität des Galvanismus mit der Electricität der Luft, und mit der Electricität, die wir durch die electrischen Maschinen hervorbringen, von *Davy*, *Erman*, *Simon*, *Ritter* und vielen andern bewährten Naturforschern dargethan, und auch der Einfluſs der Electricität auf den chemischen Proceſs und — dadurch die allgemeine Verbreitung der electrischen Spannung auf Erden nachgewiesen, und durch die Versuche von *Deiman*, *van Troost Wyk*, *van Marum* (über die Zersetzung des Wassers), von *Priestley*, *Fontana*, *Cavallo Cavendish* (über die Zersetzung mehrerer Gasarten mittelst des electrischen Funkens) und *Volta's* Erfindung der Batterie und durch *Ritter's*, *Erman's*, *Pfaff's*, *Berzelius's*, *Davy's* und *Pohl's* weiter und tiefer gehende Forschungen und Untersuchungen auch der Zusammenhang der electrischen Spannung mit dem chemischen Processe durch unläugbare Thatsachen auſser Zweifel gesetzt worden ist: — sich die meisten Naturforscher dahin neigen, *überhaupt nur einen electrochemischen Proceſs anerkennen zu wollen, der in der Gesammtheit seiner Erscheinung den Galvanismus ausmacht.* Electricität und Magnetismus sind demnach nicht, wie man bisher angenommen, verschieden, sondern, wie Athmung und Verdauung, ganz dieselben, sich thätig einander entgegengesetzt, wirkenden Kräfte, und nur in verschiedenen Richtungen ihrer Wirksamkeit vom reflectirenden Verstande ergriffen, wurden sie als

getrennte Processe und ganz verschiedene Thätigkeiten erblickt, während nicht allein stete Continuität sondern auch totale Gleichzeitigkeit beider Functionen nicht zu verkennen ist. Ueberhaupt ist das, was die Naturforscher über den electrischen und chemischen Procefs und ihr Verhältnifs zum Athmungs- und Verdauungsprocefs gesagt haben, höchst dunkel und ver worren. Niemals wird man im Stande seyn, die merkwürdige Eigenthümlichkeit und das wahre Verhältnifs dieser Thätigkeitsformen zu fassen, so lange man sie gesondert und getrennt — als ganz verschiedene Processe betrachtet.

§. 213. Nach ihrer wahrhaften, durch die Gesammtheit aller Erscheinungen verbürgten Bedeutung, sind die Electricität und der Magnetismus unmittelbare Thätigkeitsformen der ponderablen Materie — die polaren Extreme der chemischen Thätigkeit selber. Jeder zwischen irgend zwei oder mehr Gliedern eingeleitete chemische Procefs geschieht stets unter dem Typus der Thätigkeit einer geschlossenen galvanischen Kette, das heifst: der Procefs, welche eigenthümliche Form er auch haben möge, kann niemals einseitig, als ein blofser Oxydations- oder Desoxydationsprocefs angesehen werden, sondern indem er das eine ist, ist er jedesmal unter einer höchst geregelten Gestalt, nach einer bestimmten, völlig fixirten Richtung und eben damit findet zugleich nach der entgegengesetzten Richtung auch jedesmal die polarisch entgegengesetzte Seite der Thätigkeit Statt. Beide Thätigkeiten sind nicht dem Raume, sondern nur der Richtung nach geschieden, sie greifen wechselseitig durcheinander, fordern und bedingen sich gegenseitig, und können, wie die Oxydations- und Desoxydationsthätigkeit einer

jeden galvanischen Kette niemals gesondert Statt finden, sondern sind stets gleichzeitig und durchaus nach derselben Gesetzlichkeit wie die Action in jeder galvanischen Kette bestimmt. Dieser Satz, welcher der Chemie ein eigenthümliches, sehr bestimmtes Gepräge verheifst, ist in Bezug auf unsern Gegenstand von höchster Bedeutung und vor allem mit Klarheit und Entschiedenheit aufzufassen.

§. 214. Indem also jeder chemische Procefs in der Bedeutung der Action einer geschlossenen Kette steht, so ist er also zugleich immer ein *galvanischer*, d. h.: er ist zugleich electrischer und magnetischer Natur, oder seine Thätigkeit ist die Einheit der in Wahrheit verbundenen und nur in der Reflexion getrennt gesetzten drei Momente: der Electricität, des eigentlichen Chemismus im engern Sinn, und des Magnetismus; denn der von den ersten galvanischen Entdeckungen an geahnete und, was auch die Resultate von *Volta's* Untersuchungen lehren mochten, immer, wenn gleich dunkel fest gehaltene Unterschied, zwischen Electricität und Galvanismus, ist jetzt mit Bestimmtheit darauf zurückzuführen, *dafs die Electricität nur eine Modification des Processes sey, der in der Gesammtheit seiner Erscheinungen den Galvanismus ausmacht, und als solcher den Chemismus als Grundthätigkeit, verbunden mit der Electricität und dem Magnetismus, als seinen blofs polaren Extremen gebildet wird.* —

§. 215. Wir haben für nöthig gehalten, das eigenthümliche, wahre Verhältnifs des electrochemischen, oder galvanischen Processes hier etwas näher zu erörtern, versuchend, ob es uns gelingen möge den universellen Typus in allen Erscheinungen nachzu-

weisen, um uns dadurch einen natürlichen Weg zur Betrachtung der organischen Natur zu bahnen, insbesondere in Beziehung auf den vorliegenden Gegenstand. Zugleich hoffen wir dadurch zu zeigen, dafs keine Production und kein chemischer Proceſs möglich und gedenkbar sey, ohne die beiden Factoren + E und — E, und dafs kein Magnetismus könne gedacht werden, ohne dafs chemischer Proceſs vorausgegangen wäre und keine Electricität ohne vorausgegangenen Magnetismus. Jeder electrische Körper mufs mithin magnetisch gewesen seyn, denn sonst hätte er nicht electrisch werden können und kein Körper kann electrisch seyn, ohne auch wieder magnetisch werden zu müssen durch den Mittelact des chemischen Processes; denn auch der unbedeutendste chemische Proceſs ist Totalität der drei Momente.

§. 216. Damit ist zugleich nachgewiesen, dafs die Wörter Magnetismus, Electricität und Chemismus begriff- und gedankenlos gebraucht werden; — dafs die Analogie zwischen Magnetismus und Reproduction, Electricität und Irritabilität, Chemismus und Sensibilität u. s. w. durchaus grundlos ist; — dafs ferner Sensibilität, Irritabilität und Productivität, als bloſse qualitative Functionen, in dem bisherigen Sinn, und wie sie gewöhnlich genommen, gar nicht existiren, sondern wie Magnetismus, Electricität u. s. w. bloſs leere Wörter sind, ohne allen Inhalt und concreten Gehalt, von denen keiner recht eigentlich weifs, was er daran hat, noch was er damit sagen will — so dafs der, wer von gesteigerter Sensibilität, Irritabilität u. s. w. spricht, damit gar nichts weiter sagt, als dafs er nichts davon versteht, indem dadurch so wie durch die Dimensionen u. s. w., nichts weiter bezeichnet

werden kann, als dieselben nur in verschiedenen Momenten aufgefafste Thätigkeiten, welche aber — obgleich entgegengesetzt, doch ursprünglich *gleicher* Natur — eben so wenig (wie die Dimensionen) wirklich von einander verschieden, zu unterscheiden noch nachzuweisen sind. Hier, im Organismus findet kein Unterschied Statt zwischen den Factoren; — hier giebt es keine Oxygen- und Hydrogenspannung im Sinne *Reil's;* — hier lassen sich keine Dimensionen nachweisen; — es giebt hier kein Süd und Nord, kein Ost und West, zwischen denen die Dimensionen gesetzt wären — (Eine Ansicht, aus der die verkehrten Lehren von *Marcus* u. A. ihren Ursprung nahmen); — Es giebt hier endlich keine Reproduction, Irritabilität und Sensibilität, (in dem bisherigen und gewöhnlichen Sinn); — vielmehr bildet nur in steter Continuität Alles ein Ganzes — den Organismus. Sensibilität, Irritabilität und Reproductionskraft mit allen ihren Modificationen sind — wie Magnetismus, Electricität und Chemismus, nur *Eine* Kraft, und nur in Ansehung ihres *Hervortretens* oder ihres *Erscheinens*, im Individuum oder in der ganzen organischen Natur sich entgegengesetzt und verschieden. *Reproduction ist auch Irritabilität und Sensibilität, und verdrängt diese beiden nur in der Erscheinung*, denn das letzte eben, worin diese beiden sich verlieren, ist die *Reproduction.* So wie also in der allgemeinen Natur Electricität, Magnetismus u. s. w. nur verschiedene Erscheinungen *Einer* Kraft sind, so sind auch in der organischen Natur Sensibilität, Irritabilität und Reproduction *nur Zweige Einer Kraft* — sind nicht dem Wesen, nur der Form der Erscheinung nach verschieden. Es sind die letzten Regungen der organischen Kräfte, die wir

in den chemischen Bewegungen der Körper erblicken, und es ist *Eine* Kraft, die den zusammengesetzten Thierkörper und den chemischen contrahirt.

§. 217. Wir sehen also: das eigentliche wahre Verhältnifs des animalischen und electro-chemischen Processes ist bis jetzt keineswegs richtig und völlig ergründet und dargethan worden, so wenig als das der Athmung und Verdauung. Oder wer kennt nicht die Verwirrung und die Verschiedenheit der Ansichten und Meinungen hierüber.

Es ist nun aber an der Zeit, die Verschiedenheit der Meinungen zu söhnen, indem nur sie in Einheit zur umfassenden Einsicht ins menschliche Wesen führen können.

§. 218. Wie der galvanische, so kann auch der animalische Lebensprocefs nur in Einheit begriffen gedacht werden. Der galvanische Procefs ist nichts anders, als der chemische Procefs geschieden in zwei Pole, den magnetischen und electrischen. Der animalische Lebensprocefs nichts weiter: als Ernährungsprocefs, geschieden in zwei Pole, den Verdauungs- und Athmungsprocefs. Das Verhältnifs beider ist dadurch aufs Klarste ausgesprochen.

§. 219. Die drei Grundprocesse des Lebens sind: der *Verdauungs-, Athmungs- und Ernährungsprocefs*, der *Processus digestivus*, *respiratorius* und *nutritorius*. Es giebt keine lebendige Masse, welche nicht diese drei Grundprocesse in sich trüge; — es giebt kein lebendiger Procefs, in welchem sich diese drei Momente nicht wiederholten und im Zumal offenbarten. Verdauung und Athmung sind darum auch (wie Magnetismus und Electricität) nichts von der Materie verschiedenes; — vielmehr sind sie die polaren

Extreme — unmittelbare Thätigkeitsformen der organischen Materie selber: — die beiden Polausdrücke der organischen Metamorphose und des Kreislaufs.

§. 220. Wie der Kreislauf seinem Wesen und seiner organischen Bedeutung nach eine Verbindung ist des Darmsystems mit dem Lungensystem in einem anatomischen System; — wie Lunge und Darm in der Metamorphose des Kreislaufs aber verschlungen und Eins sind, und beide nicht mehr gesondert und getrennt erscheinen; — wie das *venöse* System als eine Pflanze zu betrachten ist, die von dem zerstreuten Gipfel anfängt, und dem innern Mittelpuncte, — der Stätte des Athmens, zueilt, und das *arterielle* System, als eine umgekehrte Pflanze anzusehen ist, die in der *Luft* wurzelt, und den innern Mittelpunct wieder aufsucht, — dieses, das arterielle System da anfängt, wo jenes, das venöse aufhört, und umgekehrt, dieses aufhört, wo jenes anfängt: — so sind beide auch durch keine erscheinenden Functionen von einander gesondert und getrennt, sondern überall Eins und in der thätigsten Wechselwirkung zur Einheit verbunden. Athmung und Verdauung sind daher stets gleichzeitig, der eine Proceſs ist in dem andern begründet, und geht daraus hervor. *Keine Athmung ohne vorhergegangene Verdauung, keine Verdauung ohne vorausgegangene Athmung. Letztere ist nur eine Modification, ein Erzeugniſs der ersteren, der Abglanz derselben, wie der Electricismus der Abglanz des Chemismus ist; — sie ist von der Verdauung verschieden, und dennoch Eins mit ihr, wie der Reflex des Lichtes vom Lichte selbst verschieden, und dennoch Eins damit ist. Ursprünglich war der Athmungsproceſs, Verdauungsproceſs, in diesem, wie*

der electrische in dem chemischen Processe, wie die Lungenrespiration in der Bauchrespiration, befangen und verschlungen. In den niedersten Thieren sind Athmung und Verdauung in ununterscheidbarer Einheit gegeben; — aber die letztere enthält doch in sich den Grund und Ursprung des Daseyns der ersteren. Und wie die Brustthiere nur eine höhere Metamorphose und Stufe der Entwickelung der Bauchthiere, wie die Lungenrespiration nur eine höhere Metamorphose der Bauchrespiration, wie der Entzündungsprocefs nur ein erhöheter, gesteigerter Bildungs- und Vegetationsprocefs, — nichts weiter als ein topisch-fixirter Athmungs- (Verbrennungs-) *procefs ist; — so und nicht anders ist auch der Athmungsprocefs nur ein allgemein potenziirter Verdauungsprocefs: — ein Erhobenwerden des Pflanzlichen zum Thierischen, des Basischen zum Sauren.*

§. 221. Ich bringe nur noch in Erinnerung, was, wie ich glaube, nun aus den Prämissen ganz klar ist: dafs der Verdauungsprocefs dem Athmungsprocesse nicht untergeordnet, von diesem nicht abhängig und bedingt sey. Beide Processe sind gleicher Natur, sind nicht dem Wesen, sondern nur der Richtung und der Form der äussern Erscheinung nach verschieden; beide treten überall gleichzeitig in die Erscheinung, fordern und bedingen sich überall wechsel- und gegenseitig, und können wie die Oxydations- und Desoxydationsthätigkeit einer jeden galvanischen Kette niemals gesondert Statt finden. Ja, die ersten Gegensätze, die sich uns im Thierkörper (z. B. des Infusoriums) darbieten, sind die des Centrums gegen die Peripherie, oder, was damit gleichbedeutend ist, des

Darms gegen die Haut — der *Verdauung* und *Athmung*. Und so sehr sich auch in den höheren Thieren und in dem Menschen der Körper zusammensetzen mag, dieser Gegensatzt ist immer die *Bedingung seines Lebens*. Es ist der erste und ursprünglichste Gegensatz zwischen den das Thier- und Pflanzenleben eingeschlossen ist, — den die Natur gleich im Anfange der animalischen Bildung und auch der Pflanzenschöpfung (in der Bildung der Conferven und Tremellen) unverkennbar angedeutet, und in dem Gegensatz zwischen Wurzel und Blatt weiter verfolgt und in dem entgegengesetzten Verhalten der gesammten Thier- und Pflanzenwelt deutlich manifestirt hat.

§. 222. Wenn wir nun bedenken, dafs der erste und ursprüngliche Gegensatz im Anfange der animalischen und vegetativen Bildung, der Gegensatz zwischen Lunge und Darm, Wurzel und Blatt, oder der der Athmung und Verdauung ist, und dafs die Natur in diesen beiden Gebilden die beiden Formen unverkennbar angedeutet hat, welche sie, vom ersten Momente ihrer Production an, in unendlicher Abwechselung weiter verfolgen will; — wenn wir ferner erwägen, dafs an den Sträuchern und Bäumen die Blätter gröfstentheils nur im Sommer vorhanden sind, wogegen der Stamm derselben im Winter ausdauert: so scheint dieser Umstand auf das entgegengesetzte Verhalten des Stammes und der Blätter, ein neues Licht zu werfen. Ihre gegenseitige Natur scheint sich zu einander zu verhalten, wie sich in der allgemeinen Natur Sommer und Winter, und in der menschlichen Verdauung und Athmung zu einander verhalten, oder, um mit *Göthe* zu reden: wie Zusammenziehung zu der entgegengesetzten Ausdehnung. Dieſs ist um so

wahrscheinlicher, als dasselbe Verhalten auch in der gesammten Thier- und Pflanzenwelt wiederkehrt. Die gesammte Animalisation bildet, wie die gesammte Vegetation, Eine Linie, worin die erste Stufe als Ausdruck des realen Pols, die zweite als Indifferenz, und die dritte als Ausdruck des idealen Pols erscheint. Die Acotyledonen und Monocotyledonen bilden, in Hinsicht auf die gesammte Pflanzenwelt, gewissermafsen die beiden Pole einer Linie, deren Indifferenzpunct die Dicotyledonen darstellen. Die Reihe der Acotyledonen bilden wiederum in den *Flechten* und *Farren*, — sowohl in Rücksicht ihrer Organisation, als ihrer räumlichen Verbreitung, — gleich den zwei grofsen, unter den Monocotylodonen vorkommenden Familien — die Familie der *Gräser* und der *Palmen*, die beiden Pole einer Linie. Das eigentliche Vaterland der Farren ist die heisse Zone, das der Flechten die kalte Zone der Erde; — in jenen hat die Natur mehr die Breite, die Blattform verfolgt, in diesen bald mehr die Länge gewählt, bald die Fläche vorgezogen (*Humboldt's* Naturgemälde der Anden. *Wilbrand*, *Wahlenberg* u. A.) Die Familie der Gräser folgt allenthalben, von der Schneelinie angefangen, auf die Cryptogamen, setzt sich von der Schneeregion zur Tropenregion fort, und gewinnt an Schönheit und Manigfaltigkeit. Zwischen den Wendekreisen, und in der heissen Zone, kommen die *Palmen* vor, und drücken der dortigen *Flora* den herrschenden Character auf. *Humboldt* hat daher auch in seinem Naturgemäldeder Anden die untere Region am Fufse des Chimborago die Region der Palmen, — die Spitze, — und von der Spitze abwärts gerechnet, — die Region der Gräser genannt. Auch in den Grä-

sern hat die Natur mehr die Fläche, die Blattform, — in den Palmen dagegen mehr die Länge, den Stamm verfolgt. —

§. 123. Auf eine gleiche Weise, wie die Reihe der Monocotyledonen, läfst sich auch die Reihe der Dicotyledonen, in Einer Verbreitungslinie darstellen, deren Pole die *Kräuter* und *Bäume* bilden. Jene nehmen an der Schneegränze, den Polen ihren Anfang, gehen allmälig in strauchartige Gewächse, und diese in baumartige über, deren Vaterland die heisse Zone ist. Im Ganzen waltet also zwischen den Kräutern und Bäumen dasselbe Verhältnifs, was zwischen den Blättern und dem Stamme, — dem electrischen und dem chemischen Processe, der Athmung und Verdauung Statt findet. In den Bäumen verfolgt die Natur mehr die Ausbildung des Stammes, und innerlich die Ausbildung der Fasermasse; in den Kräutern dagegen mehr die Ausbildung des Blattes und die Erzeugung des Parenchymas. Dieses wird noch dadurch bestätigt, dafs die Bäume und die Sträucher der gemäfsigten und kalten Zone ihre Blätter im Winter abwerfen, und dafs nur der Stamm bleibt, wogegen die Kräuter, mit einiger Ausnahme, gleich den Blättern der Bäume ganz absterben. Wir sehen also hier, wie überall, den in der ganzen Natur und jedem Einzelwesen waltenden Gegensatz zweier Kräfte, — den Gegensatz des Expansiven und Contractiven, oder, was damit gleichbedeutend ist, den der Athmung und Verdauung, der Involution und Evolution.

§. 224. Die drei Stufen der Pflanzen entsprechen wiederum den drei Stufen der Thiere. Die erste Stufe in der Animalisation hat die Bedeutung der vorherrschenden Involution, wie die erste Stufe in der

Vegetation die Bedeutung der vorherrschenden Contraction. Die zweite Stufe hat die Bedeutung der vorherrschenden Evolution, wie die zweite Stufe in der Vegetation die Bedeutung der vorherrschenden Expansion hat. Die dritte Stufe hat die Bedeutung der Gleichsetzung beider in der Einheit, wie das Gleiche in der dritten Stufe der Vegetation ausgedrückt ist. Die erste Stufe in der Animalisation verhält sich zur gesammten Animalisation, wie sich die erste Stufe der Vegetation zur gesammten Vegetation verhält. Die Dreiheit in der ersten Stufe, die hier in der Succession durch die Welt der Zoophyten, der Würmer, und der Insecten und Mollusken dargestellt ist, ist in der ersten Stufe der Vegetation durch den dreifachen Ausdruck bezeichnet. Die Dreiheit in der Zoophytenwelt (die als Infusionsthierchen, als Polypen und Radiairen erscheinen) erscheint in jedem Ausdrucke in der ersten Stufe der Vegetation u. s. f. (Man sehe *Système des Animaux sans vertebres par Lamark; — Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des Animaux par G. Cuvier*).

§. 225. Wir sehen auf diese Weise das Thier, wie die Pflanze, mit ihren beiden Polen zwischen der Erde und der Luft hingestellt; — mit dem positiven der Luft, mit dem negativen der Erde zugewendet. die Blätter — als electrische Organe — scheinen, wie Die Lungen im Thiere, für die Aufnahme der Luft und des Lichts, die Wurzel zur Aufnahme des Nahrungsstoffes bestimmt zu seyn. Letzterer, der Nahrungsstoff steigt aus der Wurzel in dem Stamme aufwärts, und kommt so den Elementen entgegen, die durch die Blätter aufgenommen werden. Da der Stoff zur innern steten Verwandlung in der Pflanze, nämlich

der Saft, gröfstentheils von unten herauf im Stamme und seinen Verzweigungen aufwärts steigt, und die electrischen und polarisirenden Lichtstoffe durch die Spaltöffnungen an den Blättern der Pflanze zugeführt werden: *so möchte das gegenseitige Verhalten der Blätter und des Stammes in Hinsicht auf ihre innern Functionen auch nicht uneben mit dem gegenseitigen Verhalten der Verdauung und Athmung, oder mit der electrischen Spannung und des chemischen Processes an der voltaischen Säule zu vergleichen seyn. Davy* hat bereits darauf hingedeutet, und *Sprengel* hierauf neuerdings — was die Bewegung der Säfte in den Pflanzen, und die hiermit verbundene stete Bildung betrifft, *die Analogie von dem Hinüberführen der Stoffe zu den beiden Polen einer electrischen Säule glücklich anzuwenden und zu gründen gewufst.*

§. 226. Aus dieser Betrachtung geht nun die Eigenthümlichkeit und wahre Bedeutung der Athmung und Verdauung — ihre gemeinsame Beziehung zum Lebens- und Bildungsprocesse und — wie wir weiter unten sehen werden — auch ihr wahres in der Natur der Sache und des Organismus gegründetes Verhältnifs zum Ernährungs- und Excretionsprocesse von selbst hervor. Das Verhältnifs ist kürzlich dieses: *Wie der Lebens- und Bildungsprocefs so ist auch der Ernährungs- und Excretionsprocefs ein synthetischer, aus dem Processe der Verdauung nnd Athmung zusammengesetzter, selbstständiger Lebensprocefs d. i. ein wahrhaft chemischer Procefs.* Wie jeder chemischer Procefs aber ein galvanischer — d. h. zugleich electrischer und magnetischer Natur ist: — so kann auch der Ernährungs- und Excretionsprocefs nur

in der Involution jener drei Momente, d. h. als eine Thätigkeit betrachtet werden, welche die Einheit ist der stetig verbundenen und nur in der Reflexion getrennt gesetzten drei Processe: des Athmungs-, Verdauungs- und Ernährungsprocesses im engern Sinn, doch so, dafs der dritte Procefs (der ernährende) der eigentliche Procefs ist, welcher die beiden ersteren (den Verdauungs- und Athmungsprocefs) involvirt, und den einzelnen Lebensact schliefst. Demnach erscheinen die beiden andern Processe nur in und durch den dritten, und dieser ist daher als die synthetische Einheit beider, und — überhaupt als die Form zu betrachten, unter welcher der Lebensprocefs, als solcher, erscheint. Athmung und Verdauung können daher so wenig ohne Ernährung und Absonderung, wie diese ohne jene begriffen und gedacht werden, denn alle drei sind actu stets gleichzeitig und im Zumal gegeben.

§. 227. Wie alle bisher betrachteten reproductiven Processe im Thiere, so zerfällt auch der Ernährungsprocefs in einen allgemeinen, peripherischen, und in einen besondern, centralen, der Totalität entsprechenden. Der allgemeine, peripherische Assimilationsprocefs sucht sich die Allgemeinheit des Planeten, die Luft, der besondere, centrale, die Besonderheit des Planeten, die Nahrung zu assimiliren, jener ist Athmungsprocefs, dieser Verdauungsprocefs. Durch diesen ist der Organismus auf sich selbst, durch jenen auf sein Aeufseres, die Aufsenwelt gerichtet. Das auf die Behauptung der eignen Individualität gerichtete Streben des Organismus ist aber wesentlich kein anderes als die im §. 92 betrachtete Tendenz des Organismus nach Sonderung, Abschliefsung — Isolation des

Lebens gegen die Aufsenwelt, *die nur durch stete Excretion realisirt werden kann.* Ernährung und Absonderung, Secretion und Excretion fallen also (wie Verdauung und Athmung) überall in Eins zusammen, d. h.: *der Ernährungsproceſs selbst kann nicht anders als in der Form der Excretion vor sich gehen, und die lebendige Assimilation ist daher nur als Excretionsproceſs denkbar;* — jener die nach Innen gekehrte Richtung, diese die nach Aufsen scheinende Seite eines und desselben Triebes der Selbsterhaltung und Bekräftigung.

§. 228. Dadurch erhalten denn nun auch die verschiedenen Processe, Verdauung und Athmung, Ernährung und Absonderung, Secretion und Excretion, welche man bisher mehr dem Namen als der Sache nach unterschieden, (— und von den Physiologen auf mannigfaltige Weise, als verschiedenartige, selbstständige und sich ganz ausschliefsende Processe, — als *entia sui generis* behandelt, und jedem derselben eigenthümliche und selbstständige Kräfte und Functionen zugeschrieben, und besondere Gebiete in der Sphäre des Organismus angewiesen), — ihre in der Natur des Organismus gegründete Bedeutung. Verdauung und Athmung, Secretion und Excretion sind nicht von einander verschieden, sondern ganz dieselben, sich thätig einander entgegengesetzten und zur Einheit der Function verbundenen Processe. Dieselben Functionen oder Hauptprocesse (Verdauung und Athmung), die in dem Ernährungs- oder Bildungsprocesse wirksam sind, die nämlichen sind es auch, die in dem Processe der Se- und Excretion thätig erscheinen, d. h. *da der Athmungs- und Verdauungsproceſs den Bildungsproceſs constituiren*, oder,

da die gemeinschaftliche Thätigkeit derselben sich als Bildungstrieb offenbart, so muſs auch der im Producte rege Bildungstrieb in entgegengesetzte Tendenzen sich trennen, nach entgegengesetzten Richtungen sich ausbilden, welche, da sie aus dem organischen Conflict jener Actionen nothwendig resultiren, als Functionen des Organismus — als dieselben Functionen angesehen werden müssen. Secretion und Excretion verhalten sich daher und stehen einander gegenüber, wie Athmung und Verdauung, oder, bestimmter ausgedrückt: *Secretion und Excretion sind selbst nichts anders als Verdauung und Athmung: — die beiden Formen und Weisen ihrer Erscheinung und Existenz* — nichts aufserdem.

§. 229. Die Kraft und die Thätigkeit, die in der Ernährung sich kund giebt, wirkt nicht bloſs innerhalb der Schranken des einzelnen Thiers, sondern über dieses heraus, und *die Excretion ist folglich selbst ein die Gränze des Individuums überschreitender Ernährungsproceſs — die ursprüngliche Form aller Ernährung.* Und so nur ist es möglich, daſs durch die Excretion, z. B. durch die Hautausdünstung der Organismus mit der allgemeinen Natur und dem ganzen Menschengeschlechte ebenso zusammenhängt, gleichwie durch die Ausdünstung, das sogenannte *Athmen* der Pflanzen, alle Pflanzen unter sich, und alle mit den Elementen zusammenhängen und ein *gemeinschaftliches* Leben führen.

§. 230. Durch diese Beziehung, und indem das, was in der Form festgehalten wird und sich verbirgt, aus sich heraus und in die Erscheinung tritt, erhält der Organismus der Excretion erst seine wahre und höhere Bedeutung: — und ist seinem Wesen nach

nichts anders: *als ein Herausgehen des Organismus in die Bewegungen der Natur — eine Selbstbewegung, Selbsterscheinung des Organismus.* Indem der Organismus aber sich selbst erscheint, erscheint er auch andern, *er kann nicht seyn, ohne zu erscheinen, und nicht erscheinen, ohne Seyn,* denn Erscheinen ist nur möglich durch *Selbsterscheinen. Excretion also die Form, unter welcher das Leben — der Lebens- und Ernährungsproceſs erscheint, — ein Gleichsetzen der Ernährung, — die ursprüngliche Form aller Ernährung.* Die Excretion bildet darum auch nicht, — wie die Physiologen lehren, — *den directen und unmittelbaren Gegensatz der Ernährung, — vielmehr ist sie der aufgeschlossene, selbstständig gewordene, von der Masse losgerissene Ernährungsproceſs selbst* — nichts aufserdem. Was wir *Ernähren* nennen, *ist die Richtung aller bildenden Kräfte nach Innen — nach dem Mittelpunkte eines besondern eigenthümlichen Daseyns, und hier ist nicht nur die Richtung, sondern auch das Product der Einheit als Erscheinung gegeben.* Was wir *Excretion* nennen, *ist die Richtung aller bildenden Kräfte nach Aufsen; — es reifst sich das Einzelne loſs von der Beziehung auf ein individuelles Dasein und bewegt sich nach dem All — nach dem Universum.* Vermittelst der Ernährung wird das Aeufsere innerlich, vermittelst der Excretion das Innere äufserlich. In der Ernährung schliefst sich das Aeussere innerlich, in der Excretion das Innere, — die Qualität der innern Masse äufserlich auf. Die Excretion enthüllt uns daher das innere Wesen — den Geist und Character des Organischen, die höchste Bedeutung des Leiblichen und Elementarischen — das

Innere, *Qualitative* der Masse. Das Aufschliefsen der Qualitäten selbst aber ist *durch die flüssige Auflösung vermittelt* — und der *Durchgangspunkt* ist, wie für den Ernährungsproceſs, so für den Excretionsproceſs, der nämliche — *der chemische Proceſs.*

Wir müssen dieſs beweisen und durch eine entsprechende Anschauung und Erläuterung klar zu machen suchen.

§. 231. Die Verschiedenheit der Functionen — wir meinen natürlich die der *Athmung* und *Verdauung* — ist, wie bereits bemerkt, *Grund und Ursache der entgegengesetzten Richtungen des Bildungstriebes*, die entgegengesetzten Richtungen des Bildungstriebes wiederum *Grund der Hemmung und Fixirung des Bildungstriebes* (ohne welche es nicht zu Producten käme), Grund der Hemmung in den Productionen der Natur ist nun aber auch zugleich — *Grund der Excretion.* Daher kömmt es im dermatischen System zur Se- und Excretion, weil seine Glieder immer Gränzbildungen (Hemmungspunkte des Bildungstriebes) sind, entweder die individuelle Sphäre des Organismus nach Aufsen, oder nach Innen schliessen. Da hier der organische Bildungstrieb eine *Schranke*, *Gränze* findet, so kömmt es zur Production des Flüssigen an der Gränze des Frstarrten.

§. 232. Dasselbe aber, was Grund ist der Se- und Excretion, ist zugleich auch *Grund der Trennung in verschiedene Geschlechter*, die Trennung in verschiedene Geschlechter ist aber wiederum *die Trennung, welche wir als den Grund der Hemmung in den Productionen der Natur und — als den Grund der Se- und Excretion angegeben haben*, — eine Trennung, wodurch die Natur wirklich in ihren

Productionen gehemmt wird, ohne dafs sie defswegen aufhört, thätig zu seyn. Man kann sich den Bildungsprocefs nur vorstellen, *als Eine ins Unendliche fliefsende Function, die überall und auf allen Puncten gehemmt erscheint*, doch so, dafs in jedem Punkte der Linie, die sie beschreibt, noch ihre ganze Unendlichkeit liegt. Der *ursprüngliche* Grund dieser Hemmung, mufs, da der Bildungsprocefs schlechthin thätig erscheint, nicht in etwas Aeufsrem, sondern in ihm selbst gesucht und — als das Werk entgegengesetzter Actionen betrachtet werden. Die Verschiedenheit der Actionen ist also *der eigentliche und einzige Grund, warum organische Naturproducte überhaupt fixirt erscheinen, zugleich aber auch der Grund, warum ein jedes*, auf einer bestimmten Entwickelungsstufe gehemmtes, *Product, nicht aufhört, thätig zu seyn*, vielmehr fortgehend thätig ist, sofern in jedem Product der Trieb einer unendlichen Entwickelung liegt, und die Thätigkeit nicht in einzelnen Producten gesucht werden kann, sondern in einem Producte das immer *wird*, und nie *ist*. Der Bildungsprocefs hört defswegen nie auf thätig zu seyn, da die Thätigkeit eine *unendliche* ist, und diese unendliche Thätigeit sich durch unendliche Producte — die verschiedenen Stufen der Entwickelung bezeichnend — darstellen und durch einen endlosen *Kreislauf* — in sich selbst zurückkehren mufs. Und in diesem endlosen Kreislauf — dessen Wesen die *organische Metamorphose ist — hat das Entstehen und Vergehen die Gestaltung und Fluidisirung, Ernährung und Absonderung, Wachsthum und Zeugung, Secretion und Excretion ihre gemeinsame Wurzel.*

§. 233. Da jede Organisation auf eine bestimmte Form beschränkt ist, so mufs alle ihre Thätigkeit auf Production und Reproduction dieser Form gerichtet seyn. Der Grund, warum jede Organisation ins Unendliche fort *nur sich selbst* reproducirt, ist in der ursprünglichen Beschränktheit ihres bildenden Triebes — nicht aber etwa in *präformirten Keimen* — zu suchen. Denn alle Mannigfaltigkeit von Organen und Theilen, und alle Verschiedenheit im organischen Naturreich kann nur allein aus einer *verschiedenen Proportion* dieser Functionen in Ansehung ihrer Intensität (ob nämlich die eine oder andere dieser Functionen die *herrschende* ist) und daraus hervorgehen, wie diese Functionen in dem *Einen* Organismus auseinandergehen und an verschiedene Organe vertheilt sind (wodurch die Verschiedenheit der Organe und Functionen und — weiterhin die Verschiedenheit der Individuen und Geschlechter begründet ist), und zeigt doch nichts anders, als die Mannigfaltigkeit der Richtungen an, in welchen der Bildungstrieb auf dieser bestimmten Stufe zu wirken gezwungen ist.

Alle Bildung geschieht durch *Epigenesis*. („*Omnes corporis partes non actu quidem sed potentia insunt germini*“ *Harveus de gen. an.*)

§. 234. Sofern nun jedes, auf einer bestimmten Entwickelungsstufe gehemmtes, Product nicht aufhört, thätig zu seyn, vielmehr fortgehend thätig ist, so wird es nur thätig seyn *für sich selbst*; — es wird aber nicht nur sich selbst als *Individuum*, sondern zugleich *sich selbst der Gattung nach* ins Unendliche produciren. Aber was heifst: „*Sich selbst und der Gattung nach*“ produciren anders als: *Wachsthum und Zeugung*, oder, was damit gleichbedeutend ist,

Ernährung und *Absonderung*, *Secretion und Excretion* — Processe, die nicht anders möglich sind, als durch die Verschiedenheit jener Actionen, wodurch die Trennung in verschiedene Geschlechter, und jedes organische Wesen — *als der permanente Ausdruck derselben* — zu Stande kommt, und welche, da sie aus dem organischen Conflict nothwendig resultiren, in gewissen nothwendigen Handlungen sich äufsern, und — wie bereits bemerkt — *daher als dieselben Functionen angesehen werden müssen.* Secretion und Excretion sind daher nicht von Verdauung und Athmung verschieden, sondern Eins damit, oder vielmehr *diese selbst, eben weil die Factoren des Ernährungs- und Bildungsprocesses — Athmung und Verdauung, auch die Factoren des Excretionsprocesses sind, und diese sich in jedem einzelnen Lebensacte wiederholen und offenbaren, und unter der Form von Se- und Excretion in die Erscheinung treten. Secretion und Excretion daher die Form unter welcher das Leben überhaupt und jeder Lebensprocefs insbesondere — jede Function und Verrichtung im Organischen erscheint* – oder: *Secretion die selbsterscheinende sichtbar und objectiv gewordene Function selbst.**)

§. 235. Die beiden Factoren des zeugenden Bildungstriebes (Athmung und Verdauung) also müssen

*) Wir kennen keine Functionen — wir kennen nur Processe, d. h. Secretionen und Excretionen, eben weil die Function, als solche, selbst nicht objectiv erscheint, und nur in ihrem Objecte, d. h. in ihrem Producte — der Se- und Excretion erkennbar ist. Secretion und Excretion sind daher auch die beiden Formen oder Characterе der objectiv gewordenen Function selbst. — Diefs scheint noch von Niemanden beachtet worden zu seyn.

nach einem nothwendigen und allgemeinen Naturgesetz sich in jedem besondern Lebensprocesse wiederholen und offenbaren. *Jede besondere Function und Verrichtung im Organismus mufs daher nothwendig einen zweifachen, den Factoren des Bildungsprocesses entsprechenden Character (eine Doppelnatur) haben;* — sie kann mithin *kein einfaches* — sie mufs *nothwendig* ein — aus den beiden entgegengesetzten Richtungen des Bildungstriebes *zusammengesetztes* Wesen seyn. *Nothwendig* wäre dieſs nicht, *wenn nicht entgegengesetzte Richtungen des Bildungstriebes überall und auf jeder Stufe und zu aller und jeder Bildung, Thätigkeit und Verrichtung nothwendig wären.* Es giebt also keine *einfache* Function und Verrichtung, wie man bisher geglaubt, so wenig als es ein einfaches organisches Product, oder irgend Ein Organ giebt, was *einfach* oder *blofs* aus Muskel, Haut oder Nerv, — und nicht aus *allen* gemeinschaftlich gebildet und zusammengesetzt wäre. Jede Function, jede organische Verrichtung mufs daher *zusammengesetzt*, d. h. *polarisch* seyn, wenn sie ihre Dienste verrichten soll. Eine *einfache* Function ist ein Widerspruch — ein wahrer Unsinn — was man dagegen auch immer sagen und einwenden mag.

§. 236. Wie die Eine Function nur in mit und durch die andere wirkt und durch das Mitwirken der andern fortbesteht; — wie die Eine Function in der andern enthalten und begründet und *nur* durch die andere möglich und wirklich ist; — wie in jedem Organ, System u. s. w. alle enthalten — Gefäfse und Nerven in den Häuten, Häute und Gefäfse in den Nerven, Häute und Nerven in den Gefäfsen und das Eine ohne das andere nicht be- und entstehen kann;

— wie endlich jedes Organ, jedes organische Product ein *Gemeinschaftliches* aus den beiden entgegengesetzten Richtungen des Bildungstriebes, gleichsam *der lebendige Ausdruck*, das *Monument* und *Gerüste* jener ineinander greifenden Thätigkeiten, also *der Begriff jenes Wechsels selbst* — und eben defswegen *zusammengesetzter* Natur ist; — *so und nicht anders ist auch jede besondere Function und Verrichtung im Organismus* — homolog und entsprechend dem Organe — *nothwendig ein synthetisches*, aus den beiden entgegengesetzten Richtungen des Bildungsprocesses *zusammengesetztes Wesen*, d. h. ein *producirendes Produkt*, *was sich in allen Stücken dem Ernährungs- und Bildungsprocesse gleich verhält, und aus denselben und gleichen Elementen, oder Bestandtheilen zusammengesetzt und überall auf Production und Reproduction der Form gerichtet ist. Die Function ist also von der Secretion*, und umgekehrt *diese von jener, nicht verschieden, sondern beide Eins und gleichbedeutend*, oder: *Secretion ist vielmehr die erscheinende Function selbst* — ein unmittelbares Produkt und Erzeugnifs des secernirenden Organs — *Secretionsproduct*, nichts aufserdem. Wissen wir nun, *dafs Secretionsthätigkeit und Secretionsprodukt Eins und gleichbedeutend und — Secretion und Excretion nur die beiden* (der Athmung und Verdauung entsprechenden) *Richtungen oder Factoren des Excretionsprocesses sind und die Formen, in welchen die Function des secernirenden Organs auseinandergeht und erscheint, und dafs die beiden Factoren des Excretionsprocesses*, (nämlich Secretion und Excretion, ebensowohl und eben so gut wie die beiden Factoren des Ernährungsprocesses — Ath-

mung und Verdauung), selbst wieder *zusammengesetzt* und nichts anders als *producirende* — an ein materielles Substrat geknüpfte — *Producte* sind; — dann wissen wir auch, *dafs jeder Excretionsprocefs, jedes Excretionsproduct nothwendig zwei Momente, nämlich ein Verdauungs- und Athmungs-, — oder Secretions- und Excretionsmoment, involviren*, — d. h. zwei entgegengesetzte Richtungen oder Gegensätze, von denen der eine den *Verdauungs-* (den *secretiven* oder *alcalischen*) und der andere den *Athmungs-* (den *excretiven* oder *aciden*) *Character* besitzt*), — in sich vereinigen mufs. Jede Function und Verrichtung im Organismus — z. B. die Harnfunction wird demnächst auch einen verschiedenen und bestimmten, dem jedesmaligen Producte der Se- und Excretion entsprechenden *Doppelcharacter* — d. h. den *secretiven* oder *alcalischen* und den *excretiven* oder *aciden*, in sich schliefsen, und das Uebergewicht des einen Moments vor dem andern, wird, nach dem Gesetz: *a potiori fit denominatio*, den Grundcharacter der Excretionsfunction und des Excretionsproductes ausdrücken, so dafs die Function oder Secretion, bald mehr in diesem, bald mehr in jenem Character steht, und zu den verschiedenen Zeiten und auf den verschiedenen Stufen der organischen Metamorphose verschiedene Charactere erkennen läfst.

§. 237. Dieses Gesetz übergetragen auf den Harnbildenden Procefs und die Natur und den Character der Harnqualitäten, *so ist der acide Grundcharacter des Harns adäquat und entsprechend dem Ath-*

*) Dafs die Secretionen alcalischer, die Excretionen acider Natur und Beschaffenheit sind, hat Berzelius überzeugend dargethan und nachgewiesen.

mungsprocesse, und homolog dem Verdauungsprocesse der alcalische, basische Grundcharacter des Harns. Dieser hat in dem Verdauungsprocesse, jener in dem Athmungsprocesse den Heerd seiner Genesis und Ursprungs. Acidität und Alcalität können daher in ihrer allgemeinen Bedeutung auch nur in Bezug auf das Wesen der beiden Factoren des Lebens- und Bildungsprocesses — der *Athmung und Verdauung* aufgefafst werden. Denn dies, eben dies ist der sonderbare, nicht genug erörterte Stand von Acidität und Alcalität, dafs sie an sich wiederum nichts anderes, *als Athmung und Verdauung — Secretion und Excretion selbst sind, und so den Lebensprocefs in allen, den höchsten wie in den niedrigsten, Sphären des menschlichen Wesens begleiten.*

§. 238. Und so hätten wir die *secretive* und *excretive* Bedeutung des Harnsecretionsprocesses in dem tiefen *Grunde seiner Genesis* aufgeschlossen, und auf eine Weise enthüllt, die Jeden, auch den gegen sie Eingenommenen ansprechen und gewinnen mufs. Denn grade das betrachte ich meiner Ansicht und Darstellung eigenthümlich und sie streng characterisirend, dafs sie nicht nur die Widersprüche und unbestimmt durcheinander wogenden Ansichten und Meinungen über Athmung und Verdauung, Secretion und Excretion u. s. w. in einer höheren Einheit der Lösung vereinigt und in sich ausgesöhnt und — den Begriff derselben als *Gesammtbegriff* aufgefafst, und die vielen und verschiedenen Processe auf wenige Grundprocesse reduzirt und zurückgeführt, — sondern auch dargethan und gezeigt hat: *dafs keine Athmung* und *Verdauung ohne Secretion und Excretion, keine Secretion und Excretion ohne Alcalität und Acidität* — überhaupt

keine Function und Verrichtung im Organischen ohne ein *materielles* Substrat, d. h. *ohne ein alcalisches oder acides Prinzip* (als dem *Character-* und *Qualitätsgebenden*) möglich und denkbar sey, und dafs sie — alle früher *anerkannten* Wahrheiten in sich vereinigend, und nirgends einer festbegründeten Thatsache widerspreehend, sondern sie als *nothwendige Folge* darstellend — darum auch nicht als blofse Ansicht oder Meinung, sondern als der *Ausspruch der Natur und Lebensprocesse selbst* zu betrachten ist, und in dem genauesten Zusammenhang mit der Erfahrung — in dieser eine unerschütterliche Bürgschaft findet.

§. 239. Gleichwohl ist es möglich, ja sogar wahrscheinlich, dafs sie ihrer Eigenthümlichkeit oder Neuheit wegen Widerspruch erleiden werde, weil die *Grundlage* derselben, wenn auch im Ganzen richtig und unbestreitbar, doch jedem nicht gleich einleuchtet, und manche bestellte Kritiker unserer Zeit nur allzusehr genaigt sind, über Werke, die sich nicht im Halbschlummer lesen und beurtheilen lassen, früher zu urtheilen und abzuurtheilen, ehe sie noch den Geist derselben gefafst und durchdrungen haben. Da es aber gegen ein *solches* Verfahren und — gegen ein völliges Nicht- und geflissentliches Mifsverstehen keine Mittel giebt, so kann ich, ohne Notiz davon zu nehmen, den Gang meiner Untersuchung ruhig und ungestört fortsetzen, und hoffe die Richtigkeit der hier dargestellten Ansicht vollends ganz klar zu machen und aufser allem Zweifel zu setzen, indem ich es versuche, die letzte und höchste — ich meine die *kritische* Bedeutung der Excretion zum Organismus des Lebens und der Krankheit nunmehr aufzuschliefsen und zu enthüllen. Ehe ich

jedoch in dieser meiner Betrachtung weiter fortschreite, zieht eine Erscheinung noch meine ganze Aufmerksamkeit auf sich. Es ist das Verhältnifs der *Grundfunctionen* (Verdauung, Athmung und Ernährung) *zu den Grundexcretionsprocessen*, was ich in einigen allgemeinen Bemerkungen hier noch berühren zu müssen glaube.

§. 240. So wie jede besondere Function im Organismus den Begriff des ganzen Organismus in sich darzustellen, alle Momente desselben in sich zu entwickeln strebt, so sprechen sich auch die drei Grundprocesse Verdauung, Athmung und Ernährung wieder in drei verschiedenen Richtungen, d. h. in jenen drei Momenten aus, die wir früher als *secernirendes*, als *excernirendes* und *kritisches* Moment bezeichnet haben.*) Jeder dieser Processe kann also nur in der Involution jener drei Momente vor sich gehen, und da das dritte Moment, als Schlufsmoment, die beiden andern in sich aufgenommen hat, und daher die Form darstellt, in

*) Verdauung und Athmung sind also nicht verschieden, sondern ganz dieselben. Verdauung ist Athmung, Athmung Verdauung, sofern nämlich beide zusammengesetzte Functionen oder Processe, und aus denselben und gleichen Bestandtheilen oder Momenten zusammengesetzt sind. Das Vorherrschen und Uebergewicht des einen vor dem andern — Das Verschlungenwerden gleichsam des einen von dem andern begründet allein eine Verschiedenheit zwischen beiden Processen. In der Verdauung z. B. ist das Verdauungsmoment — das alcalische, so wie in der Athmung das acide (Luft-) Prinzip — das Athmungsmoment — das vorherrschende und überwiegende, und somit auch das den Character der Function bestimmende Prinzip. Uebrigens athmet der Magen ebensowohl und ebensogut, wie die Lunge — und wie jeder Theil des Organismus athmet, indem er verdaut, und verdaut, indem er athmet, und Athmen und Verdauen nicht blofs auf Lunge und Magen beschränkt sind, sondern auf alle und jeden einzelnen Theil des Körpers.

welcher der Proceſs, als solcher, erscheint, *so müssen die genannten Processe auch nothwendig als Excretionsprocesse auftreten. Den drei verschiedenen Grundprocessen — Verdauung, Athmung und Ernährung entsprechend*, unterscheiden wir demnächst auch eben so viele Grundexcretionsprocesse, d. i. der *Kothproceſs*, 2) der *Harnproceſs* und 3) der *Zeugungsproceſs*. Was die Kothexcretion in Bezug auf das Wesen des Verdauungsprocesses, der Harn- (und Haut-) proceſs auf den Blut- und Gefäſseproceſs, das ist die Zeugung in Bezug auf das Wesen des ernährenden, bildenden — des *chemischen* Processes. Wie der Bildungsproceſs aber erst aus der Wechselwirkung des Verdauungs- und Athmungsprocesses hervorgeht, und in jedem dieser Processe, da sie nur Factoren des zeugenden Bildungstriebes sind, der Bildungsproceſs, als solcher, d. h. als *Entwickelungsproceſs* nur *unvollständig* und in *einseitiger* Form, sich ausspricht, so spricht sich auch der *Excretionsproceſs*, als solcher, d. h. *als Zeugungs- und Entwickelungsproceſs* weder in der Kothexcretion, noch in der Haut- und Harnexcretion vollkommen, und nicht anders als *einseitig* und *unvollständig* — und nur in dem — durch den Act der Wechselwirkung der beiden zeugenden Factoren hervorgehenden — *Zeugungsprocesse vollständig und vollkommen* aus. Die Zeugung ist daher auch nicht von dem Ernährungs- und Bildungsprocesse verschieden, sondern Eins damit — die Zeugung eine Ernährung in den gröfsern Kreisen des Geschlechts, eine Wiedererscheinung des Individuums, die nur durch stete Excretion realisirt werden kann.*)

*) Der Zeugungsproceſs ist daher auch wahrhaft Ernährungs- und Excretionsproceſs, - die ur-

§. 241. Betrachten oder ergreifen wir den Bildungs- und reproductiven Processs des Lebens im Thiere aber in der Form und Weise, wie er erscheint, d. h. in seiner synthetischen Einheit — als ein organisches Ganze, und blofs im Sinn und in der Idee des *Excretionsprocesses*, dann erscheinen auch die constituirenden Factoren des Bildungsprocesses (Verdauung, Athmung und Ernährung) *nur als die verschiedenen Momente desselben*, und solchergestalt erkennen und unterscheiden wir 1) ein dem Verdauungsprocesse homologes *secernirendes*, 2) ein dem Athmungsprocesse adäquates *excernirendes*, und 3) ein dem Ernährungsprocesse entsprechendes *chemisches* oder *kritisches Moment*. Das *erste* (das *secernirende*) Moment ist dann so viel als *Ernährung*, *Einsaugung*, *hat das Streben nach Selbsterhaltung*, *nach Behauptung der Individualität unter*, *und ist dem lymphatischen Processs verbunden;**) *als zweites* (*excernirendes*)

---

sprüngliche Form der Ernährung und Absonderung — die leibhafte Excretion der Individualität. Daher ist mit jeder Excretion der Idee nach ein Entwickelungsprocefs der excernirten Lebensrichtung verbunden; — jedes Excretum ein Keim, welcher sich zu seiner Mutterpflanze aufzuschliefsen vermag — jedes Excretionsorgan (unter gewissen begünstigenden Umständen) vermögend einen Entwickelungsprocefs einzugehen, d. h. zeugungskräftig zu werden, die Herrschaft über sich selbst zu erlangen, das Excretum sich zu unterordnen, und sein selbstsüchtiges Streben einzubilden. —

*) Der Lymphprocefs ist wahrhaft Secretionsprocefs — das Lymphmoment secernirendes Moment, das erste Moment an dem organischen Excretionsprocesse, das einsaugende, ernährende, einbildende und erhaltende Moment, wodurch sich das Leben fortwährend vor seinem Untergange bewahrt. Daher stellt die Lymphe, deren lebendiges Wesen die lebendige Gleichgültigkeit und Indifferenz selbst ist, die wahre, unmittelbar dem Blute selbst eingebil-

Moment betrachten und erkennen wir die Absonderung, Ausscheidung des von dem Aeufsern sich abschliefsenden Organismus in dem Haut- und Harnprocefs)* — überhaupt als Isolation des Lebens

---

dete, Nahrung des Organismus und — der Lymphprocefs den allgemeinen Ernährungs- und Secretionsprocefs, das allgemeine productive Secretionsorgan, wie das Lymphmoment das productive, ernährende und einbildende Moment der organischen Excretion dar.

*) Wie die Secretion — als die eine Seite und Richtung der organischen Metamorphose und des Kreislaufs — dem Lymphsystem beschieden und organsch verbunden ist, so ist die Excretion — als die andere Seite und Richtung der Metamorphose — in dem Harnsystem ausgesprochen und kulminirt, d. h. in dem Harnsystem ist die Secretion, als in ihrer Culmination ganz in Excretion übergegangen. Der Lymph- oder Secretionsprocefs ist daher auch ohne den Harn- oder Excretionsprocefs nicht möglich und denkbar: — beide Processe sind vielmehr — wie Athmung und Verdauung — integrirende Einheiten desselben Ganzen — beide existiren daher nicht in der Trennung nebeneinander, sondern sind überall gleichzeitig und ineinander verwebt. Das Lymphsystem ist daher mit Recht als der Anfangsheerd des Kreislaufs — der Harnprocefs als sein Endpunct zu betrachten. Das Systema uripöeticum bildet den directen und polaren Gegensatz des lymphatischen Systems und ist auf das Genaueste damit verbunden. Daher treten diese beiden Processe auch in der Thierreihe zu gleicher Zeit auf und entwickeln sich gleichmäfsig; — daher ist mit der Harnabsonderung zugleich auch der lymphatische Procefs in einer erhöheten Thätigkeit begriffen, daher ihre grofse und nahe Verwandschaft in gesundem und krankem Zustande, namentlich in den Wassersuchten, Harnruhren, Crisen u. s. w. Das polare Verhalten zwischen beiden Processen zeigt sich aber besonders in allen Zuständen und Verhältnissen des Lebens, vor allen in Krankheiten. Nicht allein die Stoffeaufnahme durch die Haut — durch Einreibung, Friction, die Gewichtszunahme des Körpers in feuchter Atmosphäre, bei längerem Aufenthalt in einer Badeflüssigkeit, und die vermehrte Harnausleerung welche auf diese folgt; die eigenthümliche Beschaffenheit des Harns nach geschehener Einreibung gewisser Stoffe, z. B. des Terpentins, einer Mercurialsalbe etc., und der Geruch des Harns

gen die Aufsenwelt, die nur durch stete *Excretion* realisirt werden kann. Das *dritte* (*chemische*) Moment endlich ist das *Schlufsmoment*, dasjenige, *was die beiden andern Momente* (das Se- und Excretions- — oder Athmungs- und Verdauungsmoment) *in sich durchdringender Einheit in sich aufgenommen hat — Assimilation derselben.* In diesem Momente schliefst sich das Innre der *zeugenden* Natur — *die lebendige Zeugung oder Ernährung unmittelbar selbst auf.* Eine Anschauung, die uns einsehen lehrt, wie der Excretionsprocefs sich bis zur höchsten Dignität — bis zur Dignität des *Entwickelungsprocesses* sich erheben und — bis zur höchsten Bedeutung — ich meine zur *kritischen* sich steigern kann.

§. 242. Werfen wir einen Blick auf den von uns

---

nach Terpentin und der Gehalt an Quecksilber darnach; — dann die Aufnahme verschiedener Contagien durch die Haut und das innere Hautsystem — und mehrere andere Erscheinungen und Thatsachen, machen es wahrscheinlich, dafs alle, sowohl an den Gränzbildungen des Organismus nach Innen als nach Aufsen entstehenden Lymph- und Sauggefäfse, den ihnen dargebotenen Stoff aufnehmen und dem Blute zuführen, sondern beweisen zugleich, dafs derselbe nach mannigfaltiger Verwandlung auch wieder durch das Harn- und Hautorgan eliminirt und kritisch ausgeschieden werde. Das Lymphatische System ist daher das allgemeine Einsaugungs- und Secretionsorgan des Organismus, das Systema uripöeticum das allgemeine Aussonderungs- und Excretionsorgan des ganzen Leibes — das allgemeine Colatorium des Kreislaufs. Alles, was dem Organismus durch die Lymph- und Sauggefäfse zugeführt, wird auf entgegengesetzte Weise durch die Harnorgane wieder ausgeschieden, und über die Gränzen des Organismus hinausgeworfen. Der Harnprocefs ist mithin in allen Stücken der umgekehrte lymphatische Procefs — der Excretionsprocefs des Organismus im eigentlichen Sinne des Worts. Ehemals wurde die Lymphe immer mit dem Serum des Blutes verwechselt,

zurückgelegten Weg, so finden wir, dafs sich uns beinahe der ganze automatische oder reproductive Lebensprocefs als Excretion gestaltet hat, und dafs nur wenige Lebensvorgänge übrig bleiben, die sich nicht als Excretionen darstellen. Es sind dies der *Lebensprocefs in den lebendigen Säften*, *der Lebensprocefs im Flüssigen* (wie er sowohl in dem Blute der kleinsten Venen, wie in dem der kleinsten Arterien und in dem lebendigen Saft der Pflanzen Statt findet), *der Stoffwechsel*, oder die stete Bildung und Entbildung des Festen, und die *Einsaugung*. Es bleibt uns also noch übrig, das Verhältnifs der Excretion zu den genannten Verrichtungen auseinander zu setzen, damit das Wesen derselben in seiner Eigenthümlichkeit um so schärfer hervorspringe. Diese Betrachtung schliefst uns zugleich die letzte und höchste — ich meine die

---

und das Serum des Blutes mit dem Harn verglichen. Und welche Verschiedenheit zwischen beiden Flüssigkeiten auch immer obwaltet, so hat dennoch gewifs die Lymphe mit keiner andern thierischen Flüssigkeit so viele Aehnlichkeit, als mit dem Serum des Blutes, und das Serum des Blutes keine grössere Aehnlichkeit, als mit der Harnflüssigkeit. Daher trägt der Harn auch alle seröse Blutcharactere in sich, und nicht ohne Grund nannte ihn Blanchard darum auch sehr sinnvoll: Aqua sanguinis — Blutwasser.

Dafs übrigens der Harnprocefs nicht eine etwa blos excretive — sondern zugleich secretive Bedeutung habe; dafs auch an der Schleimhaut der Harnwege und vorzüglich jener der Urinblase, noch ein grofser Theil des secernirten Urins, besonders dessen wässeriger und albuminöser Theil, wieder eingesogen, und dadurch seine Consistenz, Tinctur und gesalzene Beschaffenheit vermehrt werde; — dafs endlich der Harnprocefs wie der Lymphprocefs nur in der Involution jener drei Momente könne begriffen und gedacht werden, und dafs in dem ungestörten Gleichgewicht derselben das Wesen der Gesundheit beruhe, und Krankheit meistens dann entstehe, wenn eines dieser Momente gestört und verrückt wird — bedarf der Erwähnung nicht.

vorhin angedeutete *kritische* Beziehung und Bedeutung der Excretion auf.

§. 243. Der Lebensprocefs im Flüssigen ist näher betrachtet nichts anders, als der Ausdruck eines zweifachen Strebens, erstens nämlich des Triebes der Masse, sich zu gestalten, zu individualisiren, sich in Kügelchen, in Körner zu bilden, zu besondern, von dem andern sich abzuschliefsen, und dann des andern Triebes, sich wieder zu entbilden, die Kügelchen wieder aufzuheben und in das Allgemeine zu versenken. Der Stoffwechsel ist ebenfalls der Ausdruck eines zweifachen Strebens, nämlich die Umwandlung des Festen in Flüssiges und die Erzeugung des Festen aus dem Flüssigen — ein stetes Neubilden und Entbilden der festen Theile, ein beständiger Wechsel von Aufnahme und Abgabe des Stoffs, d. h. ein Streben nach Individualisirung, und Universalirung. Nur mit der Berücksichtigung des Unterschiedes: dafs im Procefs des Flüssigen sich der Trieb nach Individualisirung als ein wirkliches und vollkommnes Zeugen des Kügelchen aus dem Allgemeinen, und der Trieb nach Auflösung als ein wirkliches und vollkommnes Untergehen in das Allgemeine, ausspricht, so dafs es nur ein augenblickliches Dasein behauptet, und in dem Moment, wo es erzeugt wird, wieder vergeht. Im Stoffwechsel dagegen behauptet das geronnene, festgewordene Kügelchen, die feste Moleküle, sein Dasein in seiner Gestalt fort, es wird nicht völlig neu geschaffen, aber auch nicht völlig vernichtet, sondern nur theilweise aufgelöst, d. h.: *Im Flüssigen ist die Gestalt dem Procefs hingegeben*, entsteht in ihm und geht in ihm unter, hier aber ist *die Gestalt das im Wechsel Beharrende.* Die beiden Grundtriebe und Richtungen

verhalten sich also in jedem der beiden Lebensprocesse auf verschiedene Weise. In dem Stoffwechsel haben sie einen fixen Punct gefunden, an welchen sie sich heften, durch welchen sie auf einander bezogen und auseinandergehalten werden, während im Proceſs des Flüssigen die beiden Richtungen sich noch ganz gleichgültig gegeneinander äuſsern, das Leben noch in seinen Grundtrieben versenkt und eingeschlossen — *in unbestimmter, nicht determinirter Richtungslosigkeit und Gleichgültigkeit gegen sich selbst befangen ist.* Im Stoffwechsel dagegen geht das Leben *über diese Triebe hinaus*, es hat sich über sie emporgeschwungen, hat die Macht und Herrschaft über sie erlangt, und eben als diese Macht und Herrschaft *erscheint es als einendes und verbindendes Prinzip.* Wenn nun gleichwohl das Leben in dem Stoffwechsel die Macht über seine beiden Richtungen erlangt hat, so bleiben diese Richtungen aber dennoch, obgleich bezogen, doch noch immer auseinander gehalten, und somit ist das Leben noch immer gespalten, hat noch nicht *die Herrschaft über sich selbst* erlangt. Diese kann es nur erlangen, dadurch, *daſs das Leben als die eine Richtung sich selbst als die andere besiegt und unterordnet.* Diese Stufe wird bezeichnet durch die *Excretion.*

§. 244. Aus dieser Betrachtung geht nun gleichsam von selbst das Verhältniſs der Excretion zum Stoffwechsel und das Vonstattengehen derselben hervor. — Nach *Döllinger* ist die Ernährung der innere, die Absonderung der äuſsere Wechsel der Materie; er macht eigentlich gar keinen Unterschied zwischen ihnen, nur das hält er fest, daſs bei der Secretion das Zurückgebildete sichtbar werde, bei dem Stoffwechsel

nicht. Allerdings findet sowohl bei der Secretion, als bei dem Stoffwechsel in der Ernährung ein Ablösen von organischen Theilchen Statt, aber in beiden Fällen ist dies sehr von einander verschieden und das Resultat eines ganz andern Processes, denn im Stoffwechsel wird 1) dem Abzulösenden kein bestimmter Character eingebildet, wie dies allemal bei der Excretion der Fall ist, das zurückgebildete hat daher auch *keine excretive* Bedeutung, 2) wird hiebei also auch das Leben nicht Herr seiner selbst; es findet keine *kritischer — Befreiungs-*, *Reinigungs-* und *Selbstbesiegungsprocefs* Statt, und man kann daher 3) auch nicht sagen, dafs das Leben das Zurückgebildete wirklich von sich ausstosse, weil dieses nur möglich ist, wenn es sich dasselbe wirklich untergeordnet hat, was aber nur bei der Excretion Statt findet. Der Hauptunterschied zwischen der Zurückbildung im Stoffwechsel und der Excretion ist aber folgender: die Zurückbildung stellt nur ein einzelnes Moment des Ernährungsprocesses vor, die Umwandlung des Festen in Flüssiges, welcher eine Aufnahme des Flüssigen in Festes, als das andere Moment, gegenüber steht, *während die Excretion einen vollständigen Procefs für sich bildet.*

§. 245. Da bei der Excretion das erste Moment — die Umwandlung des Festen in Flüssiges — nicht für sich auftritt, sondern von dem andern Moment — der Aufnahme des Flüssigen in Festes — eingezogen wird, so geht ihr auch *keine Umwandlung des Flüssigen in Festes vorher, und ihr Product, das Excretum, ist daher auch nicht blofs verflüssigtes Festes; sondern der Saft, womit das Leben alle seine plastischen Processe realisirt, das arterielle Blut, wird*

von dem eigenthümlichen Lebensprocefs im Secretionsorgan ergriffen und unmittelbar, ohne erst in Festes übergegangen zu seyn, in das Excretum verwandelt. Dies ist also die Bedeutung der Excretion, dafs in ihr das Leben einen Theil seines Substrates, vermöge eines innerlichen im Leben selbst vor sich gehenden Selbstbesiegungsprocesses alle Selbstsüchtigkeit aufbürdet und ihn aufser sich heraus wirft, um sich dadurch zu reinigen und zu kritisiren. Einen solchen Reinigungsprocefs nennt die Sprache *Crisis.* — *Der Excretionsprocefs ein kritischer Procefs.*

Kritische Bedeutung der Excretion.

§. 246. *Die Excretion ist ihrem Wesen nach ein kritischer Act, die fortwährende Crisis des automatischen Thierlebens. Das Leben kann nur in der ununterbrochenen Crisis seiner selbst begriffen gedacht werden, und wer das Wesen der Crisis erfafst hat, dem ist auch die Bedeutung der Excretion klar geworden, und wer diese erkannt hat, dem ist jenes kein Räthsel mehr.*

§. 247. Nun können wir bei jeder Excretion zweierlei unterscheiden, einmal wird nämlich ein Theil des leiblichen Organismus abgelöst und ausgestossen, und dann wird diesem Theil in dem Acte der Ab- und Ausscheidung ein bestimmter organischer Character aufgedrückt, eine bestimmte Idee eingebildet. *Die Einbildung des bestimmten organischen Characters ist nun eben dasjenige Moment der Excretion, als welches wir das kritische bezeichnet haben, worin sein biodynamisches und biochemisches Verhältnifs, seine organische und kritische Bedeu-*

tung begründet ist. In diesem Momente schliefst sich die verborgene Tiefe und das ganze Geheimnifs des Lebens — das Innre der zeugenden Natur, — das belebende, beseelende, begeistende und schaffende Prinzip, der Geist und Character des Lebens, das Innre, Qualitative der Masse selbst auf. Hier ist die Stelle, wo man die ganze Bedeutung und das innre Wesen der organischen Bildungs- und Secretionskraft fassen kann, — wo Alles, was bisher gesondert und getrennt dargestellt ward — Verdauung und Athmung, Secretion und Excretion, einen gemeinschaftlichen Mittel- und Vereinigungspunkt gefunden — einen Schlufspunkt, worin Alles sich wiederholt und in dieser Wiederholung einen schönen Organismus bildet. — An diesem Momente endlich knüpft sich die höhere und höchste — ich meine nicht blofs die *kritische* — sondern zugleich auch die *semiotische Bedeutung:* — beide fallen nemlich hier, wie in einem Brennpunkte, zusammen. —

§. 248. *Crisis ist die Lebensbewegung, die Selbstbewegung des Organismus im höhern Sinn — ein Herausgehen des Organismus in die Bewegungen der Natur; — Semiotik die Deutung, darstellende Auslegung des Innern in den Bewegungen: — wie die Kritik im höheren Styl — die Wissenschaft in der dialectischen, kritischen und didactischen Bewegung, eine solche, und keine andre ist:* — ein Deuten, ein Auslegen der Dinge, keine Darstellung der Erscheinung, kein Erklären derselben, *sondern ein Finden dessen was da ist, war und seyn wird.*

§. 249. *Die kritische Bedeutung der Excretion ist also von der semiotischen, und diese von jener nicht verschieden, sondern beide Eins und gleicher*

Bedeutung. Der Kreis, der um beide gezogen ist kein endlicher, oder ein auf endliche Weise begränzter; es ist der Kreis, in welchem der ganze Lebens- und Krankheitslauf hingleitet, dessen Anfang durch das wirkliche Aufleben, und dessen Ende durch das wirkliche Absterben bezeichnet ist, welcher Anfang und welches Ende aber den steten und festen Einen Lebenspunkt bilden, der *das Centrum des Lebens- und Krankheitsprosses überhaupt — und das Centrum der Semiotik insbesondere ist.*

§. 250. Den Werth und die Wichtigkeit und das wahre Verhältnifs der kritischen Bedeutung der Excretion zum Organismus des Lebens und der Krankheit hat kein Arzt richtiger beurtheilt und reiner durchschaut, als *Hufeland.* — Er war der erste, welcher es aussprach:

Dafs der organische Excretionsprocefs seinem Wesen und seiner innern Bedeutung nach ein kritischer Act, und — die Crisis ihrem Wesen nach ein excretiver Act sey; — dafs jede Excretion in gewissem Sinne kritisch, reinigend — der Menstrual- und Hämorrhoidalfluſs wahre Reinigungsprocesse seyen, indem er sie ansieht, nicht als etwas Feindliches, Krankhaftes, oder als etwas was der Krankheit selbst angehöre, und unmittelbar ihr Werk sey; — sondern als heilsame Bewegungen, Bestrebungen der Natur, nothwendig zu dessen physischer Entwickelung, Ausbildung und Verjüngung. Leider! aber sind diese Worte — Worte, die besonders in unserer Zeit und bei der so schrecklich eingerissenen Hämatomanie und Crisenstörung, und der dadurch bedingten chronischen Krankheitsbildung nicht oft genug wiederholt werden können, und nach Jahrtausenden noch forttönen —

verhallt in die Wüste, und nicht verstanden in einer Zeit, wo die Stimme der Natur verhallt in den erleuchteten Sälen bilderstürmender Aufklärung der Zeit, und die Einsicht fehlt in den Grund und Geist der kritischen Bewegung der Excretion und das innre Wesen und *Vermögen des Organismus, sich selbst durch die natürlichen Vorgänge des Lebens, durch Ab- und Aussonderungsprocesse zu reinigen, zu befreien und zu kritisiren* — Vorgänge, ohne welche kein Leben, keine Gesundheit, keine Heilung möglich und denkbar ist.

§. 251. Gewifs ist diese Idee tief begründet in dem Wesen des Organismus, bestätigt und bewährt in den Gesetzen seiner Entwickelung und in den Veränderungen und krankhaften Metamorphosen, welche die Perioden des thierischen Lebens begleiten und die Entwickelung bedingen. Ja wichtiger kann wohl keine Betrachtung und Untersuchung gedacht und geführt werden, als jene über das Verhältnifs der kritischen Bedeutung der Excretion zum Organismus des Lebens und der Krankheit. — *Einsicht in das innre Wesen der organischen Excretion, richtige Beurtheilung, Schätzung und Würdigung der kritischen Ausleerungen in gesundem und krankem Zustande — Achtung für die Crisis und das Geschäft der kritischen Bewegung, ist daher — wie Hufeland* mit Recht bemerkt — *das Erste, Höchste und Wichtigste* bei dem ganzen Heilgeschäfte; — das Eine, was Noth thut allen, denen das kranke Leben anvertraut ist; — die Idee, worin die Grundsätze wahrer praktischer Weisheit wurzeln, die Gesetze der Krankheit und Heilung sich gründen. Wer sie erkannt, und in ihrem innersten Wesen durchschaut hat — dem hat die kranke

Natur ihr Innerstes, ihr Geheimnifs aufgeschlossen — der heilende Gott sich seinem Liebling entschleiert. —

§. 252. Es is aber dennoch der Grundirrthum unserer Zeit und die Quelle aller übrigen Irrthümer keine andre, als die unphysiologische Meinung, dafs es nicht nur einen solchen Vorgang nicht gebe, sondern dafs das Tastbare und Sichtbare das einzige Bemerkenswerthe und — die Excretion nichts weiter sey, als eine blofse Ab- und Ausscheidung verbrauchter thierischer Stoffe. Solch einer todten, im Mechanismus befangenen Natur kommt nun allerdings weder eine freithätige kritische Bewegung, noch irgend sonst ein anderes lebendiges Streben zu. Sie wird bestimmt durch Causalität und ein ihr auferlegtes Gesetz, und nirgends durch einen ihr eingebornen Trieb. Wohl aber stehen die natürlichen Vorgänge des Lebens, obgleich scheinbar ganz der Naturnothwendigkeit hingegeben, dennoch unter dem Gesetze der Freiheit. Die in der organischen Secretion verhüllte, sie ordnende und leitende Idee, das Gesetzliche in ihren Erscheinungen und Bewegungen, haben die wahrhaft vom Genius geleiteten Naturforscher aller Zeiten als ihre Zweckmäfsigkeit angestaunt, welche, in der Anerkennung eines verborgenen, und die Erscheinung fliehenden Grundes allem Organischen und dessen Vorgängen vorsteht, die Reflexion in frommer Bewunderung ihrer Werke versenkt, der jedem zuletzt mit dem Schauer einer heiligen Ahnung ergreift, wenn er die höhere organische Gesetz- und Zweckmäfsigkeit im Werke der kritischen Bewegung walten sieht. Die Idee der Crisis und der kritischen Bewegung, wie sie die Weltweisen Griechenlands aufgefafst, wie sie ahndungsvoll in der Brust des grofsen *Hippocrates* auf-

ging, und in *Stahl's* Seele freier sich entwickelte — ist die Crisis im höheren Sinne — d. h. die Einsicht und lebendige Kenntnifs von der Kraft und dem Vermögen des Organismus, *sich selbst durch die natürlichen Vorgänge des Lebens, durch Absonderungs-, Aussonderungs- und Bildungsprocesse zu befreien, zu reinigen und zu kritisiren.* Ja, ohne diese Kraft, ohne dieses Bestreben ist kein Leben, keine Gesundheit möglich und denkbar, ohne es kommt nirgendswo Heilung — die Heilung auch nur Einer Krankheit, auch nur in einem concreten Falle zu Stande.

§. 253. Welchen nachtheiligen Erfolg die Verdrängung der *alten* Lehre von der Crisis und der Heilkraft der Natur, von ihrer Richtung, Wirkungen und Trieben in dem erkrankten Organismus durch die ungenügendste Widerlegung derselben auf die Bearbeitung der Heilkunde hervorgebracht, ist bekannt. Niemals wurde so gewaltsam und stürmisch der Verlauf der Krankheiten, die heilsamen Bestrebungen der Natur — die kritischen Bewegungen so sehr perturbirt, als in unserer Zeit. Allein das Naturgeschichtliche des Verlaufs der meisten Krnnkheiten ist vielen, und die *kritische* Bedeutung der organischen Se- und Excretionen ist allen noch gänzlich unbekannt, und — die Arzneimittellehre daher noch gröfstentheils eine eitle Jactation, eine blofse Prahlerei mit Erfolgen. Vergebens aber wäre aller Kampf der Heilkunde gegen die Krankheit, trüge diese nicht den Grund ihres Zerfallens und ihrer Vernichtung in sich selbst.

§. 254. Wie in der Secretion einerseits, und in der Excretion andererseits die Pole des Kreislaufs, der Lebensbewegung und die Wendepuncte der Metamorphose dargestellt sind, so fällt das Leben, und so

auch die Krankheit, in die Mitte zwischen der organischen Reaction und der kritischen Entscheidung. Krankheit ist daher nicht, wie man gewönlich anzunehmen pflegt, der Gesundheit entgegengesetzt; — beide stehen sich nicht feindlich gegenüber, sondern bezeichnen nur gewisse, bestimmte Richtungen und Beziehungen des Lebens und der organischen Metamorphose; — *zwischen beiden mitten eine steht die Crisis und Heilkraft der Natur.* Das in der Krankheit Scheidende, und in der Gesundheit Einende, ist das Leben und seine Thatkraft selbst. Die Crisen sind daher weder die Ursache noch die Folge der Heilung, noch sind sie blofse Zeichen der geschehenen Heilung; — sondern sie sind *die Heilung selbst.*

§. 255. *Die kritische Bedeutung der organischen Se- und Excretion spricht sich vor allen in Krankheiten und — Störungen des somatischen und psychischen Lebens aus.* Jede Krankheit, jeder Affect hat seine Crisis, geht durch die Crisis in die gleichmäfsige Stimmung über. Mit der Crisis der Krankheit ist auch die Crisis des organischen Lebens verbunden und die durch die Krankheit gehemmte Excretion bricht jetzt stürmend hervor und erscheint in profusen Excretionen. Alle Irritabilitätskrankheiten, Fieber, Entzündungen u. s. w. müssen mit häufigen, profusen Excretionen enden: — denn nur in der Bildung des Flüssigen erlischt der abnorm hervorgetretene Gegensatz. In der Lösung der Krankheit sind zwar alle Excretionen vermehrt, aber da die einzelnen Krankheiten mit einzelnen Richtungen des organischen Lebens und Excretionsorganen in näherer Verwandtschaft stehen, so hat jede Krankheit ihre besondere Excretion, ihr bestimmtes Colatorium, in welcher sich ihre Lösung

vorzugsweise offenbart. Dies zeigt sich besonders schön und auffallend in gewissen Störungen des psychischen Lebens, bei Gemüthsbewegungen u. s. w. So pflegt sich Rührung und Traurigkeit durch Thränenvergiefsung, Wuth durch vermehrte Speichelerzeugung, Zorn durch profuse Gallenbereitung, Furcht durch vermehrte Darmexcretion, Schreck durch enorme Harnbereitung, Angst durch reichlichen Schweifs kritisch zu entscheiden. Es ist von der gröfsten Wichtigkeit, zu wissen, welche Richtungen die Secretionen in der Periode der kritischen Solution der Krankheiten nehmen, ob sie nach Innen oder nach Aufsen geschehen, ihren Zug gegen die serösen Häute, oder gegen die Schleimhäute nehmen. Jede Krankheit, jedes Fieber hat eine andere Art der kritischen Entscheidung und Auflösung; in jeder Krankheit verhalten sich die kritischen Aussonderungen auf andere Weise: — in der einen ist es tödtlich, wenn der Zug der Secretionen eine Richtung nimmt, welche die wohlthätigste in einer andern ist. Oft schwankt die Crise zwischen zwei Absonderungsorganen, sie geschieht entweder theilweise und abwechselnd durch beide, oder es kömmt überhaupt in solchem antagonistischen Streben nicht zur Crise. Alsdann wird bestimmtes ärztliches Heilverfahren erfordert, damit das kritische Streben in Einem der beiden angesprochenen Organe fixirt, und diesem, ausschliefsend übertragen werde. Die Crise ist übrigens ein eigenthümlicher Procefs, der auf bestimmte Weise vorbereitet, durch besondere Zeichen zum Voraus verkündet, seine eigene Regel hat, und welcher nur zum gröfsten Nachtheil des Kranken gestört werden kann.

§. 256. Selbst die materielle Entledigung, die Aus-

scheidung von zersetztem thierischen Stoff ist bei den Crisen nicht von so geringer Erheblichkeit, als wohl behauptet wurde. — Das in der Crisis entweder auf den normalen oder auf abnormen neugebildeten Wegen Ausgeschiedene ist nicht blofs Residium eines anomalen Lebensprocesses, oder blofs quantitativ vermehrt, sondern vorzüglich auch in qualitativer Hinsicht abweichend — ein eigenthümliches, auf besondere Weise zubereitetes Erzeugnifs und Product der organischen Metamorphose, das den Character des Organischen, den gereiften Saamen der Krankheit, des ganzen Krankheitsprocesses, sein Prinzip selbst als Character in sich trägt — ist lebendig, giftig und *contagiös.* Die Crisis ist daher nicht etwa ein blofser Ausdruck der sich lösenden Krankheit und die vermehrte Excretion bedeutet nicht blofs die Crisis des secernirenden Organs, wie dies *Kieser* anzunehmen scheint, sondern für den ganzen in sich selbst befangenen Organismus. Daher sind in der Crisis die Excretionen nicht blofs quantitativ gesteigert, sondern sie sind zugleich höchst intensiv, indem dem Excretum der Character und die *Qualitas vitatis* des Organismus eingebildet wird. Daher ist der Speichel des Wüthenden, die Milch der zornigen Amme giftig, daher oft die stinkende Darmausleerung nach überstandener Furcht, die scharfe Galle im Zorn, der wässerige, copiöse Urin nach einem Schreck und der eigenthümliche Angstschweifs u. s. w. *Die Crisis is hier ein wahrer Lösungs-Befreiungsact des Lebens von sich selbst — eine Reinigung; eine Emunction in demselben Sinn, in welchem jede naturgemäfse Absonderung und Ausleerung eine solche und keine andre ist.*

§. 257. Die Bedeutung des kritischen Excretions-

strebens im Gange und Verlaufe der Krankheiten ist im Ganzen anerkannt, und wohl gerechnet; aber der Grund seiner organischen Bedeutung im Gange und Laufe der Lebensalter der Individuen, in der Metamorphose des Organischen ist gar nicht verstanden. Nicht die Charactermetamorphosen und Wendepunkte der Krankheit allein sind mit kritischen Erscheinungen und Reactionen verbunden, sondern auch die des Organismus — auch die Charactere des Lebens entwickeln sich, wie die der Krankheit, zeitlich und in allmäliger Progression, *auch die Bildungs- und Entwickelungsstufen des Organismus, die Succession seiner Entwickelung, der Wechsel seiner Lebenscharactere in den verschiedenen Lebensaltern ist mit kritischen Erscheinungen begleitet.*

§. 258. Wie der individuelle Organismus sein Innres bildend und ausführend von Stufe zu Stufe seiner Entwickelung fortschreitet, wie das, was auf der untern im Keime und in der Anlage stand, auf der höheren in wirklicher Gestalt reift: — wie in seinem individuellen Verlaufe der Organismus verschiedene Stadien und Zeiträume durchläuft, ein Organ und System nach dem andern entwickelt, und dadurch sein ursprüngliches Wesen zur Erscheinung bringt: *so sind diese Veränderungen und Metamorphosen im Leben des Organismus auch stetig mit kritischen Erscheinungen und Reactionen verbunden — bezeichnend die Stadien und Abschnitte des Lebens und der organischen Metamorphose.*

§. 259. Da wo der eine Character sich aus dem andern entwickelt, wo der eine Lebenscharacter in den andern übergeht, da ergeben sich immer kritische Bewegungen, *Molimina critica*, welche den organi-

schen Wachsthum, die Entwickelung der organischen Charactere und Gebilde, den Wechsel der Zeiträume und den Wendepunkt des einen Characters in den andern bezeichnen. Hieraus erklärt sich die Ebbe und Fluth, die Zunahme und Abnahme der organischen Bewegungen in den verschiedenen Stadien und Abschnitten des Lebens, die kritischen Reactionen in und während den organishen Entwickelungsperioden, die Bedeutung ihrer Erscheinung: *als das den organischen Bildungstrieb, den Wachsthum Mäfsigende, Beschränkende, — als eine mit der steten Bildung, Metamorphose parallel gehende Erscheinung — Excretion.*

§. 260. Die periodischen Durchfälle und Bauchflüsse, das vorübergehende Würgen und Erbrechen, die Gelbsucht, die gallichten Durchfälle und Koliken, die kritischen Hautausschläge, der Porrigo auf den Kopf, *Intertrigo*, *crusta lactea* und *serpiginosa*, sind in der ersten Lebensperiode und den Jahren, wo die Organe des Kopfs und des Unterleibes in vorwaltender Thätigkeit und Entwickelung begriffen — *wahrhaft kritische*, dem kindlichen Alter wesentliche und nothwendige Zustände — Zeichen von der Reaction der Gebilde gegen den excentrischen, ausschweifenden Bildungstrieb, den überfliefsenden Ernährungs- und Secretionsprocefs, wodurch die Heterogeneität ausgeglichen und das Gleichgewicht wieder hergestellt wird. — Auch die idiopathischen und symptomatischen Nervenzufälle, Krämpfe und Zuckungen, die Schlafsucht mit dem räthselhaftesten Spiele der verschiedenartigsten Nervenzufälle — Erscheinungen, die man in der Regel als selbsständige und *entzündliche*, auf eignen Bildungsgesetzen beruhende Formen betrachtet — sind

vielfach nichts anders als *kritische* Explosionen, und in ihrer Sphäre dasselbe, was Convulsionen und Krämpfe, Risus sardonius, Epilepsie und Veitstanz, Somnambulismus u. s. w. in der Zeit der Pubertät, die, statt auf den Gefäfspol zu fallen und durch *kritische Ausleerungen* sich zu entladen, den Nerven- oder Sinnespol ergreifen, und *durch anomale Bewegung* sich äufsern, oder, wie *Affectus animi* in körperliche Bewegungen übergehen, diese nicht blofs hervorrufen, sondern sich dadurch *entladen*. Manche Nervenkrankheiten in den Entwickelungs- und Pubertätsjahren sind danach zu beurtheilen — sind *vorkritische* Erscheinungen, die der *Crisis*, dem Wendepunkt der organischen Metamorphose — z. B. der *Menstruation* — häufig vorangehen, und *mit ihrem Eintritt verschwinden*.

§. 261. Aehnlich — wenn auch nur im Resultat — verhält es sich mit dem *Blutspeien*, dem *Nasenbluten* vorkritisch vorhergeht, und den *Pollutionen* im Jünglingsalter, wodurch die Natur dasselbe zu vollführen sucht, was sie in den männlichen Jahren, wo das *Systema portarum* vortönend und herrschend ist, durch kritische Blutungen durch den Mastdarm vollbringt. Es sind venöse Menstruationen, wie jene im Jünglingsalter arterielle sind, und manifestiren und kritisiren sich in den verschiedenen Formen der *Haemorrhois*, als Blutbrechen, Blutharnen, Hämorrhoiden, Mastdarmblutung, Varicositäten, Schleimflüsse des Mastdarms und der Harnwege — kritische Bewegungen und Ausleerungen, die nicht ohne Gefahr und Nachtheil gestört und unterdrückt werden dürfen. — *Kritische Gelbsucht — stellvertretender Icterus* im günstigsten Fall — *Plethora abdominalis*, heimliche Entzündungen im *Systema portarum*, chronische

Gelb-, Grün- und Schwarzsucht mit Verstopfung und Induration der Eingeweide, *Infarctus*, *Morbus niger* und *Vomitus cruentus*, Hypochondrieen, Hysterien, Zehrung, Wassersucht und Cachexien aller Art, — oder stellvertretende Absonderungen in andern und entfernten Organen — seröser Erguſs in der Kopf-, Brust- oder Bauchhöle, *Hydrocephalus*, *Hydrothorax*, *Ascites*, *Apoplexie*, Lähmungen u. s. w. — ziehen in ihrem Gefolge. Wie sehr wird hierdurch die *Hufeland'sche* Ansicht und Erklärung von dem Hämorrhoidal- und Menstrualflusse, nach welcher beide als wahrhaft *kritische* — als *Reinigungsprocesse* betrachtet werden — (durch welche das Gleichgewicht der Stoffe im Blute wieder hergestellt, und die Uebermacht eines herrschenden Stoffs beschränkt wird) — bestätigt. Aber leider! ist es jetzt eine allgemein herrschende, höchst unrichtige Voraussetzung, daſs jede Se- und Excretion, die im Verlaufe des Lebens sich ergiebt, etwas Krankhaftes sey, oder der Krankheit selbst angehöre, und unmittelbar ihr Werk sey; da doch viele, ja die meisten eines der Krankheit entgegenwirkenden Strebens sind — welches, gestört und unterdrückt (wie jede Störung der Krise in Krankheiten) — häufig Ursache der Krankheit und des Todes wird.

§. 262. Welch ein furchtbares Heer von krankhaften Metamorphosen und Bildungen in Folge gestörter oder unterdrückter Ausleerungen und Crisen entstehen; — wie nachtheilig und zerstörend jede in ihrem freien kritischen Flusse gehemmte, gestörte oder unterdrückte Excretion sich äuſsern, und krankhaft ausschlagen kann — beweist die zahllose und täglich überhandnehmende Menge chronischer Krankheiten, ihre Hartnäckigkeit und Unheilbarkeit. Oder

wer kennt nicht die unseeligen Folgen der gestörten Lactation, des unterlassenen Selbststillens, des gestörten, unterdrückten Hämorrhoidal- und Menstrualflusses, der nicht befriedigten Geschlechtslust, der versäumten Darmreinigung bei Kindern (*Hufeland*), der gestörten Crisen und kritischen Ausleerungen in Krankheiten u. s. w. — Erzeugen sie nicht ein Heer von chronischen Krankheiten, Residuen anomaler Bildungsprocesse, allgemeine oder topisch-fixirte Uebel mit desorganischem Streben, disseminirte todte Absätze, in dem krankhaft ergriffenen Organ oder System, oder Versetzungen und Uebertragungen von Krankheitsstoffen, oder das, was man irrig von einer Wanderung des Krankheitsstoffes herleitet — Metastasen und Metaschematismen, wo die Residuen krankhafter Bildungsprocesse insgefolge unterdrückter Crisen oder kritischer Ab- und Aussonderungen, *statt in die Excretionsorgane aufgenommen und kritisch ausgeschieden zu werden*, entweder an dem Orte der Krankheit, oder an einem andern — in das Zellgewebe, das Parenchym der Eingeweide, den grofsen Hölen, kurz innerhalb der Gränze der Organisation — abgesetzt werden, neue Krankheiten in verschiedenen Provinzen des Organismus erzeugen — oder die organische Substanz in eine andre verwandeln, den Muskel in Fett, den Knochen in Knorpel oder Osteid, die Drüse in Scirrhus und Krebs. *Scirrhus*, *Carcinoma*, *Hygroma*, *Haematocystis*, *Ganglion*, *Meliceris*, *Atheroma*, *Lipoma*, *Steatoma*, *Osteosteatoma etc.* — ziehen sie nicht von daher ihren Ursprung? — Sind sie nicht die traurigen Folgen einer perturbirten, unterdrückten Excretion? — Documentirt nicht das Heer der Parasiten und Schmarotzer in ihrem Bau die gröfste Aehnlichkeit —

ja die möglichst gleiche Natur ihres Mutterbodens — des Organs, dem sie entkeimen und angehören? Wer kennt nicht das Gewebe des Markschwamms für ähnlich dem des Gehirns? Das Gewebe des *Osteosteatoms* für ähnlich dem des Knochens? Das des Scirrhus dem der Drüse? — Wie schwer wird es uns oft, mit Bestimmtheit gleich anfangs zu beurtheilen, ob der vorliegende Fall eine kranke Drüse oder ein Scirrhus sey? Wer wird wohl nicht in dem laxen, schleimigten Polypen eine Verwandtschaft mit der Schleimmembran auffinden, wer in den Warzen die Haut-, und in den Lupien die Zellenbildung, im Ganglion die Sehnennatur verkennen? — Wer in diesen Afterorganisationen überhaupt die Identität der Substanz derselben mit der des Mutterbodens verläugnen können?

§. 264. Aber nicht allein dem äufsern Bau nach sind sich Parasit und sein Mutterboden ähnlich, nein, auch die innre Natur, das innre Leben (die Lebensäufserung und somit auch die Bös- und Gutartigkeit) wird diesem Schmarotzer von ihm mitgetheilt. Balggeschwülste, Polypen und Warzen können jahrelang, ja oft Zeitlebens ohne Gefahr und Störung des allgemeinen Gesundheitswohl bestehen und sich ausbilden, weil Störungen in den Verrichtungen ihrer mütterlichen Boden überhaupt nicht so leicht verheerende Folgen äufsern. Dem ist aber nicht so beim Scirrhus, beim Krebs, die immer und in jedem Fall den ganzen Organismus in Mitleidenschaft ziehen, allgemeine Dyscrasie erzeugen, welche nun jeder Behandlung Hohn spricht.

§. 265. Aber, was sind diese Afterorganisationen nun anders als Entartungen, Ausartungen der Organe? — So hält auch *Maunoir* den Markschwamm für

eine Ausartung der Organe, oder, mit einem bestimmteren Ausdrucke, für eine Ergiefsung der Nervensubstanz Dafs dem so sey, dafs er aus dem die Nervenmasse umgebenden *Scheide*, dem *Neurilem* entstehe, ist deutlich an der *Retina* und andern Orten nachgewiesen (*Bell*, *Maunoir*), und ist um so wahrscheinlicher, da, wie bekannt, dasselbe ein mit reichlichen Gefäfsramificationen ausgestattetes Schleimgewebe, *das Secretionsorgan des Markes ist*, welches auf irgend eine Weise, sey es durch Druck oder Stofs u. s. w. in seinem Gefüge krankhaft umgestimmt, in seinem eigenthümlichen Leben gestört worden. So sah *Autenrieth* (Tübinger Blätter, B. I. p. 187) Fungus der Hoden (Markschwamm) sehr oft nach Unterdrückung des Trippers, — *Hufeland*, *Frank*, *Reil*, *Richter*, *Bell*, *Siebold* u. m. A. Scirrhus der Brüste, der Ovarien, des Uterus nach unterdrückter Menstruation und Lactation entstehen. — So sehen wir ferner in dem Maafse, als das Selbststillen in unserm modernen Zeitalter unterlassen, der Menstrualflufs gestört und unterdrückt und — in dem Verhältnisse, als es dem Menschen schwieriger wird, zu heirathen, und der bessere weibliche Theil zu einer tugenhaften Enthaltsamkeit genöthigt wird, die furchtbaren Entartungen der Brüste, Eierstöcke und der Gebärmutter desto häufiger sich erzeugen. Denn der mannbare Uterus harrt in der Blüthe der weiblichen Jahre sehnsuchtsvoll des Männlichen und spannt sich ihm entgegen. Diese Spannung und Befangenheit des Uterus mit sich selbst wird durch den Menstrualflufs kritisirt. Das Organ erhält dadurch seine innre Ruhe wieder, befreit sich dadurch von seiner innern Unruhe und Spannung. Ebenso verhält es sich mit den Lochien

nach vollendeter Geburt. Die Menstruation und die Lochien sind daher — wie *Hufeland* dies schon vor Jahren ausgesprochen, und mehr als tausendmal tauben Ohren gepredigt hat — *wahre Reinigungsprocesse*, nur in einem höhern Sinn, in einer tiefern Bedeutung, als man sie gewöhnlich nimmt.

§. 266. Und so verhält es sich mit allen — mit jeder Excretion. — Wird der Excretionsprocefs unterdrückt, in seinem kritischen Streben und Flusse gehemmt, so wird das Organ und seine Lebensstimmung krankhaft verändert, in seinem Innersten getrübt, und zur Verrichtung seiner Function unfähig, untauglich gemacht; anomale Bildungsprocesse entspinnen sich in seinem Innern mit desorganischem Streben, mit der Anlage und Begierde noch etwas aufser sich zu erzeugen — in fremdartige Bildungen sich aufzuschliefsen. So giebt das Organ sein specifikes Leben, sein Wesen, als begründet und bedingt in der Homogeneität und Affinität desselben mit seinem Lebenssafte, mit dem Producte seiner Secretion als dem eigenthümlichen Reflex von der Form, in welcher das Organ das allgemeine Leben in sich aufnimmt und seinem specifiken Wesen anbildet — auf, und verfolgt seinen Bildungstrieb in einer fremden Richtung, verzehrt sich in seiner Rohheit, und seine gebundenen Lebenssäfte werden frei in abnorme Metamorphosen, in fremdartige Bildungen und Ausscheidungen. Dies ist die Idee der chronischen Krankheit — das Wesen der *Infl. occulta*, *chronica*, *lenta*, — die verzehrende, das Organisch-Verbundene in rohe Metamorphosen Zersetzende.

§. 267. Es sey uns vergönnt das kritische Excretionsstreben noch in seiner tiefern und umfassendern

Verknüpfung und Beziehung zum Organismus des Lebens und der Krankheit zu betrachten, mit welchem seine ganze Bedeutung steht und fällt.

Bei den niedern, weniger freien und selbsständig entwickelten Organen, deren Leben und Thätigkeit weniger bestimmend und beherrschend in das ganze Dasein des Organismus eingreift, kann begreiflicherweise auch von einem bestimmten kritischen Streben noch gar nicht die Rede seyn. Dieses ist vorzugsweise den höheren und mehr selbstständig entwickelten Organen anvertraut, und tritt in seiner höchsten und freiesten Offenbarung erst in den sogenannten *Reinigungs-* oder *Dephlogistisirungsorganen* des Körpers, namentlich in der *Haut* und *Leber*, im *Darmkanal*, in den *Lungen* und *Nieren* hervor, — Organe, welche die Natur gewissermafsen eigends dazu ausgewählt, um sich dadurch fortwährend zu reinigen, zu befreien und zu kritisiren. Ist die Dephlogistisirung in einem dieser Organe gehindert, so übernimmt ein andres die Verrichtung desselben. Die Kälte verhindert vorzüglich die Dephlogistisirung durch die Haut, welche dann die Nieren übernehmen. Feuchtigkeit verhindert die Dephlogistisirung sowohl durch Haut, als Lunge, sie mufs daher um so stärker durch Leber und Nieren erfolgen u. s. w.

§. 268. Den Werth und die Bedeutung der einzelnen Dephlogistisirungsorgane und ihr Verhältnifs zum Lebens- und Blutgefäfsepro cefs betreffend, so scheint Darmcanal und Leber dasselbe für die venöse Gefäfselinie und in Bezug auf das Wesen des Verkohlungs- und Hydrogenirungsprocesses zu seyn, was Haut, Lungen und Nieren für die arterielle Gefäfselinie und in Bezug auf das Wesen des Oxydations-

und Säuerungsprocesses sind: — durch diese nämlich wird das relative Uebergewicht des Oxydations- und Säuerungsprocesses, das vorwaltende Oxygen im Lebensprocesse beschränkt, der Ueberschufs von Säure aus dem Körper entfernt, — durch jene das Uebergewicht des Verkohlungs- und Hydrogenirungsprocesses, die überwiegende Phlogisticität und Alcalität — die übermächtige Brennstoffbildung beschränkt, und durch die stetige Entladung von inflammablen Stoffen durch das Pfortadersystem in den gastrischen Organen und kritische Ausscheidung von Kohlen- und Wasserstoff die phlogistische Beschaffenheit des Blutes gemindert. *Ohne diese* würde der thierische Leib sehr bald der Herrschaft der verbrennlichen Stoffe untergeben, er würde ganz verkohlt und verwasserstofft; — *ohne jene* würde ihn das Oxygen — das Feueroxyd verzehren; das ganze Leben wäre ein Oxydations- und Consumtionsprocefs, und der thierische Leib bestünde blofs aus Oxyden. *Das Gleichgewicht der Elemente, Stoffe und Kräfte im Organismus wird daher nur durch das Gleichgewicht jener Systeme erhalten, und Krankheit entsteht meistens, so wie Eines ihrer Glieder von seiner Stelle verrückt wird.*

§. 269. Man erwäge das gegenseitige Verhältnifs der beiden verschiedenen Gefäfserichtungen, und die der Polarität der Gefäfse entsprechende Qualität des Blutes, das venöse und arterielle, und bedenke: dafs dieses mit saurer, jenes mit alcalischer Electricität geladen ist; — Man erwäge ferner, wie der *Venenheerd* — die *Porta Animalismi, die Leber und das Systema portarum der Heerd der Genesis und der Bildung des alcalischen, basischen Prinzips ist, und der Sitz des Brennstoffigen, Brennbaren,* (Phos-

phorischen), *Phlogistischen;* — und die *Lunge — das electrische Centralorgan**), *der Sitz der Electricitäten und Heerd der Genesis der Luft- und Säurebildung, — des aciden Prinzips — der Oxydation und Verbrennung ist*, und bedenke ferner: dafs durch die genannten Dephlogistisirungsorgane, und namentlich *durch Haut, Lungen und Nieren der Herrschaft des aciden Prinzips von der einen, und durch Leber und Darmkanal der Herrschaft des alcalischen Prinzips von der anderen Seite bestimmte Gränzen gesetzt* — und dadurch und durch die verschiedenen und entgegengesetzten Excretionen und ihr ungestörtes Vonstattengehen das Gleichgewicht heterologer Stoffe und Thätigkeiten in der Mischung des Blutes stetig erhalten wird: — und man wird einsehen und sich gestehen müssen: *dafs das aufgehobene oder gestörte Gleichgewicht derselben nothwendig Krankheit — Fieber- und Entzündungsprocesse veranlassen und dadurch bedeutende Zersetzungen des thierischen Stoffes verursachen müsse, und zwar öfters auf eine solche Weise, dafs das aufgehobene Gleichgewicht ohne eine materielle Entledigung und kritische Ausscheidung des krankhaft zersetzten thierischen Stoffes nicht wieder hergestellt werden kann.*

---

*) Da in den Lungen die sogenan. Lebenskräfte oder Electricitäten erzeugt und von da aus in die übrigen Regionen des Körpers verbreitet werden, und diese alle Bildungen und Productionen, alle Zersetzungen und Ausscheidungen bewirken, und den ganzen Organismus und die ganze Säftemasse beherrschen: — so mufs die Beschaffenheit und das ganze Verhalten der organischen Producte und Substanzen, und Se- und Excretionen — da sie nur das Gebilde der Electricitäten sind — und folglich auch das Wesen der Acidität und Alcalität dadurch bedingt seyn.

§. 270. Entschieden ist bei der *Synocha*, bei der *Inflammatio* und *Phlogosis vera*, und allen ächten Entzündungs- und Irritabilitätskrankheiten ein Uebergewicht des Oxygens, des Sauerstoffs, im ganzen Blutgefäfsesystem, auf dieselbe Weise, wie ein solches Uebergewicht phlogistischer Stoffe, des Wasser- und Kohlenstoffs über den Säuerungsprocefs bei den bilösen und allen Krankheiten mit erhöheter Venosität ist. Durch die Kälte des Winters und die oxygenreiche Luft zu dieser Jahreszeit, mufs nothwendig die natürliche Mischung des Blutes gestört, und das Gefäfssystem mit Sauerstoff — Feueroxyd überladen werden. Die Synocha, das synochale Fieber ist der solcher electrischen Spannung folgende Entladungsprocefs. Die Entladung durch den Wasserbildungsprocefs — die Crisis durch *Urin* und *Schweifs* ist hier der wahrhaft ausgleichende Procefs, und — das einzige Mittel, das Blut von seiner electrischen Spannung zu befreien. Kritische Blutflüsse, kritischer Durchfall, kritische Abscesse und Metastasen etc. sind hier immer nur eine Nebencrisis, eine *judicatio adjuvans;* — die Crisis durch den *Urin* ist die Hauptcrisis. Ohne kritische Diurese und Diaphorese — ohne profuse Harn- und Schweifsbildung ist keine Krankheitsreconstruction möglich. Alle *entzündlichen* und *rheumatisch-catarrhalischen* Krankheiten, und das durch gestörte und unterdrückte Hautausdünstung erzeugte Heer von *Erkältungskrankheiten* müssen mit häufigen Secretionen enden — durch profuse Harn- und Schweisbildung sich kritisiren. Durch sie stellt die Organisation in den meisten sogenannten *dynamischen* Krankheiten das Gleichgewicht wieder her.*)

*) Ist aber das Uebergewicht phlogistischer Stoffe allzugrofs, der

§. 271. Dasselbe ist bei dem *Synochus*, nur auf andere Weise, und allem, was synochös, gastrisch, gallicht oder pituitös ausgedrückt ist, der Fall. Die

---

Oxydations- und Säuerungsprocefs und die entzündliche Diathese des Blutes lange andauernd, und die Crisenbildung durch das Harnsystem zur Herstellung des aufgehobenen Gleichgewichts nicht hinreichend, so ist das Streben der Natur, sich der übermächtigen Krankheitsstoffe zu entledigen, oft so grofs, dafs auch die Function der Lungen mit angestrengt — und das in der Crisis befangene Hauptorgan — das Harnsystem unter fortwährenden und erschöpfenden kritischen Reactionen entzündlich gereizt, und unter den Zufällen von Strangurie und Ischurie entzündet wird. Denn grade diese — die erschöpfenden kritischen Anstrengungen und Reactionen sind es, die vor allen die Bildung der verschiedensten Krankheiten der Harnorgane — vorübergehende Strangurien und Ischurien, acute und chronische Entzündungen der Nieren und Harnblase u. s. w. begünstigen und veranlassen — Krankheiten, wodurch der Harn mannigfach in sich selbst zersetzt, das harnsaure Natron decomponirt, die Harnsäure ausgeschieden, hyperoxydirt und krystallisirt — und dadurch die lithischsaure Diathese und der chemisch-plastische Conformations- und Krystallisationstrieb in den Qualitäten des Harns geweckt und die Bildung der Harnsteine veranlafst wird, — indem die erdigen Prinzipien ihrem ursprünglichen Krystallisationstrieb folgen, und nach dem organischen Prototypus zu sphärischen Concrementen sich gestalten. Dasselbe ist bei biliösen Krankheiten — der Febris biliosa und flava, dem Icterus und, bei der exanthematischen und anomalen Pigmentbildung — den Hautentfärbungen u. s. w. und überall, wo bei allzugrofsem Uebergewicht phlogistischer Stoffe, die Gallenabsonderung zur Herstellung des aufgehobenen Gleichgewichts nicht hinreicht, und die Function der Haut zur Entbindung des Kohlen- Wasserstoffs mit angestrengt und exanthematisch entzündet und — entfärbt wird, — nur auf andere Weise, — der Fall. Es sind athmosphärische Krystallisationen — (die exanthematischen und anomalen Pigmentbildungen der Haut nämlich) — und in ihrer Sphäre (der Haut) und in Bezug auf das Wesen der combustiblen und sich (durch die Haut) verflüchtigenden Stoffe dasselbe, was die erdigen Concretionen und Krystallisationen in der ihrigen, und in Bezug auf das Wesen der comburirten und flüssig etc. ausgeschiedenen Stoffe. —

Febris gastrica und *biliosa*, und alles das, was man unter den Namen von *Gastro-Enteriten* begreift, hat seine Crisis durch *Darmkanal* und *Leber* — seine Hauptcrisis durch den *Stuhl*, durch copiöse, kritische *Sedes*. Die häufigere Absonderung einer mehr bitterharzigen, mehr verkohlten und hydrogenirten Galle ist hier das einzig geeignete Mittel, um das Blut zu reinigen, und der in ihm herrschenden Inflammabilien zu entbinden. Was die *Urina criseos*, — der gesättigte und an Säuren und Salzen reichhaltige Urin für die *Synocha*, das sind die copiösen kritischen *Sedes*, die gastrisch-gallichten Stuhlausleerungen für die *Febris gastrica* und *biliosa*. Ohne diese ist keine vollkommene Herstellung und gründliche Heilung möglich. Gallichte Durchfälle und Ruhren, Cholera, gallichtes Erbrechen, oder stellvertretender Icterus im günstigsten Falle, oder — wenn die Brennstoffausscheidung auf längere Zeit gehindert — *biliöse Pneumonien*, Congestionen, Ueberfüllungen und heimliche Entzündungen im *Systema portarum*, Anschwellungen und Vergrößerungen der Leber und Milz, (wovon nicht selten intermittirende Fieber und Entfärbungen der Haut, Grün-, Gelb- und Schwarzsucht u. s. w. die Folge sind), *Infarkten*, *Hämorrhoiden*, *Melaena*, *Hämatemesis*, *Melanosen* u. s. w. sind die Zeichen und Zufälle der gestörten und unterdrückten Secretion, die der Verfasser in mehreren Fällen danach entstehen, sich entwickeln und ausbilden gesehen.

§. 272. Dafs übrigens die Natur und Beschaffenheit der Auswurfsstoffe selbst und ihr quantitatives und qualitatives Verhältnifs verschieden und anders sey nach der Verschiedenheit der Klimate und Jahreszeiten, der Witterung und Temperatur, des Alters,

Geschlechts-, der Nahrungs- und Lebensweise, und nach der Verschiedenheit der Organe und ihrer jedesmaligen Lebenstimmung u. s. w. ist ziemlich allgemein bekannt; — *daſs aber jede Excretion*, im Ganzen betrachtet, *immer durch das Uebergewicht eines herrschenden*, dem jedesmaligen Lebenscharacter des in der Metamorphose des Organischen vortönenden, oder tonangebenden Organs entsprechenden, *Stoffes ausgezeichnet*, und durch einen ihr zum Grunde liegenden *alcalischen oder aciden Urstoff* (dem sie ihre ganze Wesenheit, Bedeutung und Wichtigkeit verdankt) *characterisirt sey*, und durch die specifike Beschaffenheit und Verschiedenheit des herrschenden Stoffes und seine geringere oder bedeutendere Mächtigkeit der Grad der nachtheiligen und zerstörenden Wirkungen der unterdrückten Excretion bedingt — und die weithin dadurch veranlafste Krankheit, ihre Natur, Form, Character und Gestalt, und ihre Gut- und Bösartigkeit begründet werde — ist den Meisten noch unbekannt. Allen gänzlich unbekannt aber ist die merkwürdige Thatsache, und die besonders in teleologischer Hinsicht erhebende Betrachtung: dafs sowohl die heilsamen und wohlthätigen, als auch die nachtheiligen und zerstörenden Wirkungen der Excretion aus einer *gemeinschaftlichen* Quelle fliefsen — und dafs somit die Ursache der Gesundheit und Krankheit, des Lebens und des Todes überall in Eins zusammenfallen. Es giebt somit kein zerstörendes, oder krankmachendes Prinzip, ohne ein herstellendes und gesundmachendes — beide sind vielmehr Eins und überall gleichzeitig und im Zumal gegeben.

§. 273. Ich erkenne demnach ein und dasselbe

Prinzip, ein und denselben Stoff — nämlich den durch den kritischen Excretionstrieb des Lebens- und Krankheitsprocesses erzeugten und ausgeschiedenen — sowohl für die Ursache der Gesundheit als die der Krankheit an, und nehme hiermit die Veranwortung auf mich, zu behaupten und auch später darzuthun: *dafs die Ursache und Genesis jeder Krankheit immer nur Eine sey, und auf der Reaction gestörter oder unterdrückter Crisen, oder Excretionen beruhe.* Daher es ein verdienstliches Geschäft seyn mag, die Natur und Beschaffenheit der verschiedenen Excretionen und thierischen Ausflüsse in gesundem und krankem Zustande recht sorgfältig zu untersuchen, den innern Chemismus derselben und das lebendige Streben — das thätige, mächtige Etwas — ich meine das *acide* und *alcalische* Prinzip, was mehreren Excretionen zum Grunde liegt, in jedem besondern Falle genau zu erforschen und zu ergründen, und über das Grobsinnliche und Materielle — das *Caput mortuum* derselben, das Feinere und Flüchtige, was meist unbemerkt nach Aufsen ausgeschieden und der äufsern Umgebung mitgetheilt wird, nicht zu übersehen und vor allem wohl zu erwägen und zu berücksichtigen: *was* in der Excretion ausgeschieden wird und *welcher* Stoff, und in welcher Mischung, Form und Gestalt, ob fest, flüssig, luft-gasförmig oder flüchtig, ob warm oder kalt, sauer oder alcalisch, salinisch oder indifferent, ob normal oder abnorm, einfach oder zusammengesetzt, oder gemischt u. s. w. Auch hat man immer darauf zu sehen, welche Richtungen die Secretionen im Laufe des Lebens und der Krankheit nehmen, ob sie nach Innen, oder nach Aufsen geschehen, und in welchem Lebensalter und zu welcher

Jahreszeit sie erfolgen, ob sie in den Schleimgebilden oder in den arteriösen vorzugsweise sich ergeben und ihren Character tragen, ob im Lymph- und Blutsystem das kritische Excretionsstreben sich mehr realiter fixirt und in die Säfte niederschlägt, oder ob im Nervensystem, dem nervösen Leben die kritischen Ausscheidungen mehr ätherisch, luftig, und weniger basisch gebunden — in dynamischen Bewegungen vor sich gehen. Denn grade diese — die feinern flüchtigen, luft- und gasförmigen — insbesondere die *stickstoffigen* Ausscheidungen sind es, die, gestört und unterdrückt, oft plötzlich und unerwartet, gleich mehreren andern thierischen Auswurfsstoffen, und den betäubenden und giftigen Ausdünstungen und Ausflüssen der Pflanzen und Thiere ähnlich, eine höchst giftige und zerstörende Wirkung äufsern, und oft einen augenblicklichen Tod veranlassen.

§. 274. Es is daher auch nicht unwahrscheinlich, dafs diese und mehrere andere thierische Auswurfsstoffe, namentlich die stickstoffigen und die von mehr oxydirter Art — *die Oxyde — die Stickstoffsäuren und Stickstoffalcalien*, sich an mehreren giftigen Alcaloiden, — namentlich an die Morphium — Oxyde, und ihre Familien, nämlich die vegetabilischen Alcalien, schliefsen, und diesen und mehreren Thier- und Pflanzengiften ähnlich, zerstörend wirken. Die unterdrückte Stickstoffausscheidung durch Haut und Nieren spricht auf das bestimmteste dafür. Bei der durch Erkältung oder aus andern Ursachen entstandenen *Suppressio cutanea* und *Retentio urinae* ergreift der Stickstoff, vergleichbar einem Contagium, krankhaft zerstörend und vergiftend den ganzen Organismus, und erzeugt in dem einen Falle die *Febris urinosa* — in dem an-

dern ein Typhusfieber der schlimmsten Art. Ebenso verhält es sich mit mehreren Miasmen und Contagien, Erkältungen, Leidenschaften u. s. w. — Sie wirken entweder direct störend und umstimmend auf den Secretionsprocefs und von diesem aus zerstörend und vergiftend auf das Nervensystem, oder — was gewönlicher — umgekehrt von diesem aus nachtheilig und giftig-zerstörend auf jenes — auf den ganzen Blut- und Secretionsprocefs.

§. 275. Dasselbe ist bei Störungen der Magen-, Darm- und Gallensecretion u. s. w., nur auf andere Weise, der Fall. Die *mild-alcalische Natur* dieser Absonderungsflüssigkeiten wird, gestört und unterdrückt, in qualitativer und quantitativer Hinsicht verändert, und in einem, dem ursprünglichen und naturgemäfsen Character entgegengesetzten — d. h. in dem, — den giftigen Excretionen und schädlichen Krankheitsstoffen eigenthümlichen scharfen — *aciden* Character umgewandelt, wodurch sie zersetzt, verderbt, scharf und sauer werden, und nicht selten den giftigen Alcaloiden und ihren Salzen — dem Wurst- und Käsegift u. s. w. ähnlich, ein namenloses Heer von Krankheiten erzeugen, indem sie dem thierischen Lebens- und Bildungsprocefs eine verkehrte Richtung geben, und die Bildung neuer giftiger Stoffe herbeiführen, welche in den Lebenssäften und Gebilden des Organismus eine heterogene Reitzung und krankhafte Reaction hervorrufen, ein *Seminium morbi*, ein *Seminium febrile* entwickeln, und Krankheit — Fieber und Entzündung erzeugen. Krankheit, oder vielmehr Entzündung, entsteht also überall da, und in dem Falle, wo das *Secretive* oder *Alcalische*, das *Thierisch-Pflanzliche* (sofern die Lebenssäfte (Lymphe, Blut)

und Gebilde des Organismus insgesammt den *mild-alcalischen* Character an sich tragen) den *excretiven* oder *aciden*, d. h. den *electrischen Luft-* (Athmungs-) *Character* annimmt — electrisch gestimmt, oder vielmehr *selbst zur Electricität erhoben wird. Entzündung ist also von Electricität, und diese von der Excretion ursprünglich nicht verschieden, sondern beide Eins und gleichbedeutend*, oder: Excretion ist vielmehr die aus dem Innern des Organismus stetig als Excretum ausgeschiedene *Electricität selbst* — Excretion somit Symbol und Zeichen — *kritischer Ausdruck und Wiederschein des in einem permanenten Verbrennungs-* (Combustions-) *oder Entzündungsprocesse begriffenen animalischen Lebens — Phänomen* und — *Crisis* desselben, nichts aufserdem.

§. 276. Die Excretion ist somit ihrem Wesen nach ein kritischer Act, die fortwährende Crisis des automatischen Thierlebens. Das Leben kann nur in der ununterbrochenen Crisis und Excretion seiner selbst begriffen gedacht werden, und wer das Wesen der Crisis und Excretion erfafst hat, dem ist auch die Bedeutung des Lebens klar geworden, und wer diese erkannt hat, dem ist jenes kein Räthsel mehr.

§. 277. Aber jenes kritische, in der kreisenden Lebensbewegung des Organismus und der specifiken Lebensthätigkeit der Organe gegründete Excretionsstreben, d. h. *der kritische oder Crisenbildende Procefs*, als solcher, ist nicht das einzige Bemerkenswerthe; auch die durch den Procefs der Crisis, oder Excretion ausgebornen Erzeugnisse und Bildungen — *die kritischen Producte und Stoffe selbst*, sind viel zu wichtig und zu merkwürdig, um uns nicht zu einer

nähern Betrachtung und genauern Untersuchung derselben zu reitzen. Ja eine Betrachtung wie diese lehrt uns, wie die Verschiedenheit und der Qualitätsunterschied der Excretionen, ihr Werth und ganze Bedeutung, besonders ihre specifike Beziehung und Stellung zu dieser oder jener Seite des Lebens, *an die Mischung ihrer Bestandtheile*, *an ihre chemische Constitution und Character geknüpft*, und — von dem verschiedenen, stärkeren oder schwächeren, *Electricitäts-* (oder Nerven-) *Einflufs* abhängig und bedingt ist. Der *wesentliche* Unterschied — die *Qualitätsverschiedenheit* der Secretionen und Secretionsproducte ist also gleich der *Electricitätsverschiedenheit* und, wie alle Qualität, *reducibel auf Electricität*. Das heifst: die verschiedenen Excretionen und Excretionsproducte, können — *als das Gebilde der Electricitäten* — zur Bezeichnung ihrer Individualität u. s. w. auch nur nach ihrem *electrischen Werthe* bestimmt werden. Wir hätten demnächst zuvörderst die Natur und Characterverschiedenheit der verschiedenen, den Secretionen wesentlichen, *Bestandstoffe* zu erforschen und kennen zu lernen. Und kennen wir erst diese, und wissen wir, wie sie entstehen und nach welchen Gesetzen sie erzeugt werden und erfolgen, so werden wir uns dadurch ohne Zweifel auch den Weg zur Erklärung ihrer physiologischen und pathologischen Bedeutung bahnen. *)

*) Da der Inbegriff aller Excretionen des Organismus — die Harnexcretion ist, so kann Alles, was bisher über Secretion gesagt worden ist, und noch gesagt werden wird, auch nur allein auf das Wesen der Harnexcretion Bezug haben.

Die Producte der Crisenbildung;

ihre organische und semiotische Bedeutung.

§. 278. Dafs *Salze* und *Wasser* beinahe in allen thierischen Ausflüssen vorkommen, ist eine bekannte Thatsache; sie kommen fast immer in grosser Menge und Gesellschaft in den thierischen Absonderungsflüssigkeiten vor, und ziehen daher zunächst unsere Aufmerksamkeit auf sich, namentlich das *Wasser*, welches, als ein nothwendiges und ursprüngliches Element, und — als der gewichtigste Bestandtheil und die Basis des *Harns*, alle übrigen Erzeugnisse aufgelöst in sich enthält, und sie der Excretion fähig macht. Um seine und die tiefe Bedeutung des *Salzes* im thierischen Lebensprocesse gehörig fassen, überhaupt den ganzen Erzeugungsact und die Genesis des Wassers und des Salzes im Organischen und ihr Verhältnifs zu den übrigen Secretionen und Secretionsproducten mehr einsehen zu können, ist es vor Allem nöthig, ihren innern dynamischen und organischen Zusammenhang mit dem Processe der Verdauung und Athmung näher zu betrachten, und nach allen Seiten und Richtungen aus zu entwickeln und zu verfolgen.

§. 279. So wie die Zersetzung des Wassers die einfachste Art der Ernährung der untersten Thiere und Pflanzen ist; so müssen auch die Nahrungsmittel der höheren Thiere wenigstens im Wasser auflöslich, und eines Zustandes von Verflüssigung empfänglich seyn. Denn alle Indifferenziirung fängt mit der Auflösung und Verflüssigung, so wie alle Individualisirung mit Erstarrung an. Hiernach ist der Verdauungsprocefs seinem Wesen und seiner organischen Bedeu-

tung nach zu erkennen: als ein wahrhaft thierischer *Auflösungs-Verflüssigungsprocefs* (als ein wirklicher *Zersetzungs-Gährungsprocefs* (*Tinchant*) — als ein *chemischer Procefs*, dessen niederstes Product das — *Wasser*, dessen höchstes das — *Salz* ist.

§. 280. *Wasser und Salz sind die wahrhaft schöpfenden Agentien in der Natur*, und — spielen in der allgemeinen und menschlichen Natur eine grosse noch lange nicht genug beachtetete und verstandene Rolle; — ihr mächtiger Einfluſs auf den *vegetativen* Lebensprocefs ist allgemein bekannt, und von *van Helmont*, *Boyle*, *Bonnet*, *Duhammel*, *Tillet*, *Steffens*, *Treviranus*, *Link*, *Rudolphi*, *Wilbrand* u. A. wohlgerechnet; — aber ihre Wichtigkeit und Bedeutung im *thierischen* Lebensprocesse ist bis jetzt kaum geahnet, geschweige denn verstanden. — Die Vegetation gedeihet am üppigsten und fröhlichsten auf Thon- Kalk- und — *Salz*boden, welcher durch das Anspülen des Meerwassers sich allmälig gebildet, und dem Meere gewissermafsen abgewonnen ist, und auf demjenigen, wo der *electrochemische* Procefs thätig erzeugt und unterhalten wird, und überall da, wo die electrische Spannung zur Indifferenz übergeht, wie in der meeresgleichen Ebene der heissen Zone (*Humboldt*), und bei electrischen Spannungen zwischen den höheren Luftregionen und dem Erdboden, insbesondere bei Gewittern in unserer Gegend.

§. 281. Wir sehen also, dafs das Wasser und die Salze insbesondere dazu geeignet sind, einen electrochemischen Procefs zu erzeugen, welcher sich weiterhin in die Pflanzen fortsetzt, und hier unter die Gesetze der lebenden Natur aufgenommen wird; — wir sehen aber auch, dafs beide Producte des electro-

chemischen Processes sind, diesen nicht blofs hervorrufen und erzeugen, sondern dadurch selbst wieder hervorgerufen und erzeugt werden, und wieder neue erzeugen, u. s. f. Auch zeigt *Davy* — in der am 20. Nov. 1806 gehaltenen Bakerschen Vorlesung, — dafs im Innern der Erde, an denjenigen Stellen, wo verschiedene Metalle und *Wasser*, insbesondere wo Schwefelkies und Kohlenblende, wo reine Metalle und Schwefelmetalle sich berühren, wo aufserdem *salzige* Wirkungsmittel sich befinden, dafs an allen solchen Stellen der electrochemische Procefs eine unausbleibliche Erscheinung sey. Er findet es wahrscheinlich, dafs mehrere mineralische Formationen einem solchen electrochemischen Procefs ihren Ursprung verdanken, dafs vulkanische Ausbrüche, dafs Erdbeben, dafs endlich die heissen Quellen und sonstige Absonderungen im Innern der Erde — Erdpech, Erdtheer, Bergnaphtha u. s. w. — und manche meteorieche Erscheinungen — weiterhin Erscheinungen des electrochemischen Processes sind. Vielleicht mögen manche Producte und Erzeugnisse — die Erden, Gesteine und Gefüge oder Lagerungen unserer Erdkugel oder Erdrinde, und insbesondere ihrer Berge, die Inflammabilien, die Erze, Metalle und Salze in ihren Eingeweiden, welche die Geologen und Chemiker als Beweise des vulkanischen Ursprungs der Erde anführen, einem allmäligen electrochemischen Processe ihren Ursprung verdanken. Dafs die heissen Quellen einem solchen innern vulkanischen — electrochemischen Procefs ihren Ursprung verdanken — Ausdruck der innern vulkanischen Thätigkeit der Erde und — *wahrhaft kritisch — kritische Solutions- und Secretionsprocesse sind*, ist eben so wenig zweifelhaft.

§. 282. Wir sehen also, dafs die Processe, die in der Luft, im Wasser und im Innern der Erde vor sich gehen, sämmtlich chemischer oder electrochemischer Natur sind, wie dieses auch im Organischen der Fall ist, obschon das Prinzip, welches diese Functionen leitet, in der unorganischen Natur auf eine entgegengesetzte Weise hervortritt, im Vergleich mit der organischen Schöpfung. Aber unstreitig verhält sich das Element des *Wassers* im Grossen der Natur auf eine gleiche Weise, wie es sich an der voltaischen Säule verhält. — Es ist das allgemeine Oscillirende. Wo die Dinge gegeneinander treten, verschwindet es, und unterhält den Streit, wo sie sich versöhnen, erscheint es, und vermittelt die Vereinigung. Indem es die Dinge sondert (durch Oxydation), verknüpft es sie durch universelle Spannung; indem es die Dinge im Allgemeinen aufnimmt (durch Desoxydation), knüpft es sie an das Einzelne, durch sondernde Spannung. Die Einheit aber dieser Spannung und der Neutralisation ist nur organisch durch das Leben der ganzen Erde und durch das Leben des Lebendigen auf ihr dargestellt. Die Art sowohl der sogenannten Auflösung des Wassers in der Atmosphäre oder vielmehr seiner Äerisation, wie seiner Desäerisation in der Wolken- und Regenbildung, — die Ursache sowohl seines Verschwindens als seines Wiedererscheinens (bei herrschender Oxydations- und Desoxydationsspannung) in der allgemeinen und menschlichen Natur wird hiernach aufhören ein Geheimnifs zu seyn.

§. 283. *Das Salz ist aber nichts von dem Wasser Verschiedenes, sondern Eins damit — davon verschieden, und dennoch Eins damit, wie der Electricismus vom Chemismus, die Athmung von der*

Verdauung verschieden, und dennoch Eins damit ist. Jenes (das Wasser) ein Product der electrischen Luftspannung — des Luftchemismus, dieses — das Salz ein Product des Erdchemismus. Das Verhältnifs beider ist dadurch aufs Klarste ausgesprochen.

§. 284. Mit dem Salze tritt erst das Wesen (des *Stickstoffs* vergl. §. 202) — der *Acidität* und *Alcalität* hervor; — es enthält also geschlossen in sich die beiden Prinzipien und Elemente — das *acide* und *alcalische*, den Gegensatz des *Sauren* und des *Basischen*, zwischen den das ganze Thier- und Pflanzenleben eingeschlossen ist, und ist somit *der Keim und die Urbedingung alles Organischen. Ja ohne Salz ist keine vegetative und animalische Bildung und Entwickelung möglich und denkbar; — es ist die Seele des Chemismus — das eigentliche Prinzip und Element der Verdauung und Assimilation, — das vorzugsweise zur Organisation führende Prinzip.* Vom Salze fängt die Metamorphose des Organischen an und steigt durch alle Materien hinauf durch die organische Welt bis zum Menschen.

§. 285. *Die Bildung des Salzes steht mit der Erzeugung des Wassers und der Luft in einem graden und umgekehrten Verhältnifs.* Alles, was die Salz- und Luftbildung befördert und vermehrt, vermindert gegentheilig die Erzeugung des Wassers, und umgekehrt, was diese vermehrt, vermindert jene. Wir finden also einen gewissen organischen Zusammenhang, eine besondere Beziehung und Verbindung zwischen der Salzbildung einer-, und der Wasserbildung andrerseits, eine Erscheinung, die in Bezug auf unsern Gegenstand von gröfster Wichtigkeit und Bedeutung ist. Wir wissen nämlich, dafs die Salze ein allgemeines

und gewönliches Product der *vulkanischen* Thätigkeit sind, mit den *tellurischen* Verbrennungsprocessen in genauer Beziehung stehen und fast ausschliefslich nur als Bestandtheil der vulkanischen Gebirgsarten und Feuerberge vorkommen. Was ist nun natürlicher, als die Vermuthung, dafs die Salzbildung im Organischen auch ein Product des *thierischen Verbrennungs-* (Combustions- oder Zersetzungs-) Processes sey, dafs sie mit der electrischen Richtung der Lebensthätigkeit im Organischen — mit der thierischen Electricität in genauer Beziehung und Zusammenhang stehe. Mehreres scheint wenigstens darauf hinzudeuten, dafs die Salzerzeugung vorzugsweise mit der electrischen, die Wasserbildung dagegen mit der chemischen Thätigkeit im Organischen cohärire und zusammenfalle. Dies ist um so wahrscheinlicher, da in dem Grade und Verhältnisse, als die thierische Electricität erhöht, auch die Salzproduction vermehrt erscheint, und umgekehrt, in dem Maafse und Grade, als die Menge des Thierwassers, des Harns vermehrt, der Gehalt und die Quantität des Salzes darin — und damit auch die thierische Electricität vermindert erscheint, und dafs endlich in dem Verhälnisse, als die Menge des Salzes vermindert, die Quantität des Wassers vermehrt wird. Je ärmer der Harn an Salzen, desto gehaltreicher an Wasser und ärmer an Azot, an Phosphor und thierischer Electricität ist er, je reicher an Salzgehalt aber, desto ärmer an Wasser, und um so thierischer, azotreicher und electrischer ist er. Wir sehen also, dafs der Harn zu der einen Zeit reicher, zur andern ärmer an Salz ist, und dafs dieses verschiedene Verhältnifs durch gewisse Zustände des Lebens bald vermehrt, bald vermindert werden kann. In krankhaftem

Zustande und bei erhöheter electrischer Stimmung, bei entzündlicher Diathese und herrschender Phlogisticität, — besonders im Fieber, vorzüglich in der Periode der Solution, ist der Harn äufserst reich an Salzen; — in chronischen und asthenischen Krankheiten dagegen sehr arm daran. In diesen scheint das Wasser — (die chemische Richtung) der Verflüssigungsprocefs, in jenen die Luft und das Salz (die electrische Richtung) — der Gestaltungsprocefs vorherrschend und überwiegend zu seyn. Es giebt übrigens aber auch Fälle, welche beweisen, dafs dieses Verhältnifs kein konstantes ist.

§. 286. Die vorherrschende, vermehrte Salzerzeugung deutet im Ganzen also auf ein erhöhetes electrisches Verhältnifs, der überfliessende Wasserbildungsprocefs dagegen auf die überwiegende chemische Richtung der Lebensthätigkeit im Organischen — auf ein Streben zum thierischen Chemismus hin. Wie der mehr wässerige, indifferente, neutrale Harn auf das basische, chemische Verhältnifs hindeutet, so der mehr stoffige, an Säure — und Salz reiche auf den thierischen Electricismus; dieser hat sein organisches Gegenbild im Athmungsprocesse, jener im Verdauungsprocesse sein Analogon. Die *Aura oxygenea*, das Luftelement bedingt das Wesen des letzteren, die *Aura hydrogenea* das Wesen des ersteren. Die Verschiedenheit und der Unterschied — der Gegensatz zwischen beiden, ist aber kein innerer, wesentlicher, sondern ein blofs äufserer, in der Form und Weise der Gestaltung und Erscheinung gegründeter, entsprechend durchgängig dem Gegensatze des Sauren und Basischen — der sauren und alcalischen Electricität. Das heifst: beide sind das Product einer gemeinschaftlichen und wesentlich

identischen Wirksamkeit, ein Erzeugnifs des electrochemischen Processes; — in beiden spielt die *Electricität* eine grofse, wichtige Rolle.

§. 287. Gleichwie der *Stickstoff* im chemischen Processe aber das eigentlich Characterisirende der animalischen Mischung ist: so ist er auf gleiche Weise auch in allen thierischen Flüssigkeiten, insbesondere aber im Harn das eigentlich Qualitäts- und Charaktergebende Prinzip, — *die Seele des Chemismus, die Wurzel und Grundursache aller Salzbildung.* Ja der Stickstoff ist das einzige und wahre Element des Salzes, das Wesen desselben. Ohne Stickstoff kommt kein Salz vor — ohne Stickstoff ist keine Salzbildung möglich und denkbar. Auch in der mineralischen Welt schliefst sich der Stickstoff an die zusammengesezten Mineralien, an die *aciden* und *alcalischen, oder an die, welche der Luft ähnlich und verwandt sind, also an die Salze und die Kalkerde.*

§. 288. *Der Stickstoff ist mithin das Element, das Wesen des Salzes* — nichts aufserdem (vergl. §. 202). Wie jedes Element z. B. eine ganze Reihe von Formen in sich wiederholen und diese unendlich wechseln können, so ist doch allen nur *Ein* Prinzip zur Gestalt gegeben, folglich durchlaufen alle die Reihe *Eines* Gestaltungsprinzips. Die Form ist aber nicht das Wesen des Unterschieds, sondern giebt nur den Character zur äufsern Gestalt. Das Wesen bestimmt die Genesis, und diese die *Verschiedenheit* der Salze. Das Wesen und Genetisch-Begründende ist durch den Einflufs des *Lichts — der Luft, der Electricität*, oder, was in der Sphäre des Organischen eben so viel sagen will, durch *Nerventhätigkeit* vermittelt, begründet und bedingt. *Ohne electrische oder Nerven-*

thätigkeit kommt keine Salzbildung zu Stande. So lehrt es die Erfahrung, so zeigt es das Experiment. Bei gestörter, unterdrückter oder aufgehobener Nerventhätigkeit hört alle Salzerzeugung auf; — mit dem Durchschneiden der Nierennerven ist es um die Bildung der harnsauren Salze geschehen. Daher ist im Anfange, im *ersten* Stadio eines jeden Fiebers, wo der Einfluſs des Nervensystems gestört und unterdrückt wird, auch die Quantität der Stickstoffbildungen im Harn beträchtlich vermindert, der Urin wässerig, dünn, geschmack- und farblos, *weder sauer noch alcalisch; — es mangelt ihm die Stickstoff- — d. h. die Phosphorbildung als Harnstoff — als Phosphorsäure und als Salzbildung.* Mit dem Wachsthum und dem freiern Hervortreten des Fiebers aber erscheint eine stärkere Colorirung, Farbe, Geruch, Geschmack, Consistenz und Temperatur des Harns, durch das Vorherrschen der stickstoffigen — phosphorigen Naturqualitäten über das Indifferente, die beiden freien Säuren, die phosphorigte und lothische Säure sind vermehrt, ebenso die Harnmaterie und die übrigen Harnsalze. *Mit der gestörten und unterdrückten Nerven- oder electrischen Thatigkeit ist also eine Störung und Unterdrückung der Stickstoff- und Phosphorbildung — der Luft-, Säure- und Salzerzeugung gleichzeitig gegeben, und von dem verschiedenen, dem schwächeren oder stärkeren Electricitäts- oder Nerveneinfluſs die Verschiedenheit der sauren und alcalischen Bildungen abhängig und bedingt.*

§. 289. In dem Blute aber, als dem Wasser des thierischen Organismus, welches alle Formen des Basischen in sich schlieſst, sind *alle* Salze (*potentia*)

enthalten: jedoch ist ihre Gegenwart sehr zufällig und vielen Varietäten nicht der Quantität nach allein unterworfen; einige können gänzlich fehlen; andere an ihre Stelle treten u. s. w. Die drei eigenthümlichen, zur Bildung des Blutes, als solchem, gehörigen Stoffe sind nun die Gallerte, der Faserstoff und das Albumen. Der ganze Procefs der Sanguification und Animalisation ist nach diesen drei Momenten zu fassen, der *Faserstoff* aber und die Basis desselben — der *Stickstoff*, *das Azot*, als die synthetische Einheit der beiden andern Prinzipien (als der am meisten animalisirte und ausgezeichnetste Bestandtheil des Blutes —) *ist als die Wurzel und Basis der Salz- und Phosphorbildung zu betrachten.* (*v. Walther*, *Löw.*)

§. 290. Dafs die Salz- und Phosphorerzeugung mit der Fibrine- und Faserstoffbildung im Blute in inniger Beziehung stehe, dafs der Salz- und Phosphorgehalt des Urins von dem Faserstoffgehalt des Blutes abhängig und — ohne Faserstoff keine Phosphor- und Azotbildung möglich und gedenkbar sey, ist durch unläugbare Thatsachen aufser Zweifel gesezt. Das Wasser, das Salz, der Phosphor und die Säuren sind also aus — nicht aufser dem Blute entstanden. Wie sollten sie auch anders entstehen? Es mufs aber eine specifische Action in das thierische Fluidum kommen, die es bestimmt, Salz und nicht etwas anders auszuscheiden. Aber wo finden wir im Organischen diese specifike Salz- und Säurebildende Action? Ist sie etwa dem specifiken Licht- oder Nerveneinflufse, oder dem Lebenston, der specifiken Thätigkeit und *Qualitas vitatis* der Organe verbunden, mit der ursprünglichen Thätigkeit derselben Eins? Oder sie von der electrischen Stimmung, dem verschiedenen Elec-

tricitätsgrade der Organe abhängig, bestimmt dieser die Art des Bildungs- und Ausscheidungsprocesses? —

§. 291. Dafs ein jedes Organ in seiner Wechselthätigkeit mit dem Blute sowohl seinem Secretionssafte als auch dem Producte seiner Excretion einen eigenthümlichen, specifiken Character aufdrücke; — dafs der Stoff nicht durch das Blut oder durch das Wasser zu dem Theile geführt und dort abgesetzt, sondern durch die specifische Action des Organs erst erzeugt werde; — dafs ein jedes Organ einer besondern, eigenthümlichen Bildung befreundet und — die Erzeugung und Bildung der Säuren, Erden, Salze u. s. w. nicht zufällig, und das Vorkommen — und auch der Ort des Vorkommens derselben nicht ganz gleichgültig sey, ist gewifs. — Die Salze des Thierreichs — die Laugensalze, Schleime, Zucker-, Gerbe- und Extractivstoffe u. s. w. — Die Verbindungen der Thiersäuren mit einer Lauge — die phosphorsauren, salpetersauren, benzoesauren, zuckersauren Salze u. s. w. Die Erden und Mineralien im Organischen sind ebenso wie die Erden, Salze und Mineralien im Anorganischen nach den Erdstrichen vertheilt, aber man kennt leider! bis jetzt die Gesetze, nach welchen die Salze entstehen und sich vertheilen, noch viel zu wenig, als dafs man sie hätte ordnen können, eben weil man nicht darnach suchte, voll von dem Wahn, dafs jedes Salz, jede Säure, Alcali und Erde an jeder Stelle im Organismus vorkommen könne. Dem ist aber nicht ganz so. Auch im Organischen bemerken wir eine wirkliche geographische und klimatische Verschiedenheit und Vertheilung unter den Salzen, Mineralien und Erden, und ihr Vorkommen, besonders der Ort ihres Vorkommens ist keineswegs zufällig und gleichgültig, sondern we-

sentlich und nach organischen Gesetzen bestimmt. Es ist daher auch nicht genug zu wissen, dafs überhaupt Säuren, Salze und Erden u. s. w. im Harne vorkommen, auch *welche*, und *warum* sie vorkommen, und *wie* und *wodurch* der Procefs ihrer Bildung und Ausscheidung begründet und bedingt wird. Wir werden in der Folge sehen, dafs alle Harnstoffe und Harnqualitäten einen besondern Werth und specifike Bedeutung — eine Seite des Daseyns haben, wodurch sie auf wahrhaft lebendige, organische Weise an das allgemeine und besondere Leben des Organismus geknüpft sind, wodurch ihr Werth, Rang, Würde, Bedeutung und Stellung auf das bestimmteste angedeutet, und auch der Ort und Heerd ihres Ursprungs (und auch die Verschiedenheit der Theile, Orte und Provinzen des Organismus) aufgeschlossen, organisch bestimmt und bezeichnet wird.

§. 292. Es ist daher auch keineswegs gleichgültig, ob der Harn phosphorsaures Natron, oder phosphorsauren Kalk enthält, ob er den Knochen- oder Blutcharacter zur Schau trägt, ob phosphorsaurer Kalk in Menge, oder gar nicht darin vorhanden, ob der Knochen von dem Kalkbildenden oder aber von dem Kalkausscheidenden (dem Secretions- oder Excretions-) Triebe beherrscht ist: (sich als Entzündung der Knochensubstanz, als ein Schwelgen des Knochenstoffs, oder als Emaciation, als *Emollities ossium* manifestirt); — ob im Magen die Acidität oder Alcalität — in der Niere die Säure-, Alcali- oder Steinerzeugung vorherrscht, überhaupt ob, wie und in welcher Art die Stimmung und der eigenthümliche Lebenscharacter der Organe oder ihres Nahrungssaftes — das Blut, verändert und in verkehrter, beziehungsloser Richtung gestimmt

wird. Die verschiedene Lebensstimmung und specifike *Qualitas vitatis* der Organe, das Vorherrschen und Ueberwiegen ihres secernirenden oder excernirenden Moments bedingt immer und in jedem Falle ein anderes und verschiedenes Producirtwerden und Hervortreten von sauren, alcalischen, salzigen und erdigen Erzeugnissen, und es ist Sache des Genies und der Beobachtung das eigenthümliche, wahre Verhältnifs derselben einzusehen, in jedem besondern Falle zu erforschen, zu würdigen und darnach zu handeln.

§. 293. Nachdem wir durch diese unsere Betrachtung das eigenthümliche Verhältnifs des Wassers zum Salze nachgewiesen und die Genesis und organische Bedeutung des letztern aufgeschlossen und sein constantes Vorkommen bei allen Arten von Verbrennungsprocessen dargethan und — beide als ein Product und Erzeugnifs des electrochemischen Processes kennen gelernt haben, kommt es nun noch darauf an, ebenso die Bildung der Säuren — nämlich die Kohlensäure, dann die Phosphorsäure, Schwefel-, Salz-, Salpetersäure u. s. w., an welche die Salzbasis im Thierwasser gebunden ist, nachzuweisen.

§. 294. Dafs sich Kohlensäuregas in der Nähe der Vulkane regelmäfsig entwickelt, ist eine bekannte Thatsache; sie kommt fast immer in grosser Menge in der Nähe von Feuerbergen vor, und scheint, wie die Bildung der übrigen Säuren, der Schwefel-, Salpeter-, Salzsäure u. s. w., ein Product der vulkanischen Thätigkeit zu seyn. Wir finden also ebenfalls einen Zusammenhang zwischen vulkanischer Thätigkeit und Säurebildung, wie wir ihn zwischen jener und dem Vorkommen des Salzes gefunden haben. Dabei

könnten wir nun füglich stehen bleiben; denn es sollte uns genügen, die Bildung und das Vorhandenseyn der Säuren in der Nähe vulkanischer Verbrennungsprocesse dargethan zu haben. Allein wir müssen hier doch billig fragen, woher kommt die *grofse Menge* von Kohlensäure, wie wird sie gebildet und auf welche Weise kommt ihre Entwickelung im *Organischen* zu Stande?

§. 295. Das so allgemein verbreitetete Vorkommen der Kohlensäure im Organischen läfst mit Gewifsheit vermuthen, dafs überall im Innern des Organismus Kohlensäure entwickelt werde, die theils für sich allein, theils an Wasser gebunden (durch Haut, Lungen und Nieren) ausgeschieden wird. Ihre Genesis und Entwickelung scheint demnach zunächst in dem Wesen des organischen Lebensprocesses selbst, in der Idee der Metamorphose begründet zu seyn. Aber wie soll hier ihre Bildung erklärt werden? Bildet sie sich etwa durch Verbrennung der Kohle mittelst Sauerstoffgas? Ist etwa der atmosphärische Sauerstoff der, die Verbrennung der Kohle in dem Innern des Organismus unterhaltende Körper? — Dann mufs mit dem Kohlensäuregas sich auch stets Stickgas entwickeln — Stickgas, welches entweder für sich, oder in anderer Verbindung ausgeschieden wird, oder, welches vielleicht im Innern des Organismus andere Verbindungen eingeht, — mit Sauerstoffgas sich zur Salpetersäure, oder — was wahrscheinlicher, — mit Wasserstoff sich zu Ammoniak verbindet. Allein diese, wenn auch immer noch gangbare und herrschende Ansicht, dafs zur Erzeugung der Kohlensäure ein Verbrennungsprocefs (in den Lungen) nothwendig sey, und dafs das kohlensaure Gas in den Lungen, durch den Hin-

zutritt von Sauerstoffgas gebildet werde, hat nicht viel Wahrscheinlichkeit, und kann nach den Versuchen von *Davy*, *A. Vogel* und *Nysten* nicht bestehen, indem aus diesen und aus den in dieser Hinsicht besonders wichtigen Versuchen *Coutanceau's* hervorgeht, dafs wenn blofs Wasserstoffgas und Stickgas geathmet wird, sich eben sowohl und eben so viel Kohlensäure entwickelt, als beim gewönlichen Athmen, Beweise genug, dafs weder das ausgeathmete Stickgas — welches nach *Allen's* und *Pepy's* Versuchen beim Einathmen von *reinem* Sauerstoffgas sich ebenfalls und zwar in grofser Menge entwickelt — *nichts weniger als die ihres Sauerstoffgases beraubte atmosphärische Luft ist, und das ausgeathmete kohlensaure Gas auf ganz andre Weise gebildet wird, als aus der Vereinigung des aus dem Venenblut ausgeschiedenen Kohlenstoffs mit dem Sauerstoffgas der eingeathmeten Luft.* *Nasse's* (Vergl. *Krimer's* Physiol. d. Bluts) Ansicht: *dafs die auszuathmende Kohlensäure bereits im Blute aufgelöst enthalten, zu den Lungen komme, dort ausgeathmet, exspirirt und dagegen der aus der geathmeten Luft verschwindende Sauerstoff, unter Ablegung seiner Luftgestalt in das Blut aufgenommen werde, und dafs der Sauerstoff mithin zur Kohlensäuregaserzeugung und zur Umwandlung des dunkelrothen Blutes in hellrothes nichts — oder nur in sofern beitrage, als er die an das Eiweifs und den Blutfärbestoff gebundene Kohlensäure des Venenbluts verdränge, wodurch diese* (die Kohlensäure) *sich dann zum Theil mit dem in dem Venenblute enthaltenen freien Natron* (zu kohlensaurem) *verbinde, und die hellrothe Färbung des Blutes verursache, zum Theil auch in den Lungen ausgeschieden werde —*

gewinnt dadurch nicht wenig an Wahrscheinlichkeit. Sie setzt wenigstens die nothwendige Gegenwart des *Natrons* und seinen wichtigen Einfluſs in Betreff der Bildung des Kohlensäuregases und Umwandlung des dunkelrothen Blutes in hellrothes ausser allem Zweifel, und bestimmt dem alcalischen, basischen Prinzip seine Stellung, Rolle, Herrschaft und ganze Bedeutung in der thierischen Oeconomie genauer und richtiger, als dieses bisher geschehen. Auch in den von *Heidemann*, *Schübler* und *Krimer* angestellten galvanischen Versuchen spielte das Natron die Hauptrolle, und war die Ursache des Hellrothwerdens des Blutes an dem negativen Pole der voltaischen Säule, so wie in allen übrigen von *Krimer* angestellten Färbungsversuchen mit dem Blute.

§. 296. Allein es bleibt bei dieser Weise der Betrachtung — welche eine die *Krimer*'sche Ansicht durchgehends beherrschende ist — noch immer die Frage zu beantworten übrig, *wie* und *wo* denn eigentlich die freie Kohlensäure gebildet werde, und *wie* sie in das Venen- und Arterienblut gelange? *Krimer*, diese Frage stellend und deren Beantwortung versuchend, glaubt, daſs dem Blute schon fertige Kohlensäure zugeführt werde, die, im Magen, im Nahrungscanale u. s. w. erzeugt, durch die Venen absorbirt und — dann weiter durch die Lungen und durch die übrigen Se- und Excretionsorgane ausgeschieden werde. Allein schwerlich dürfte dieser Erklärungsversuch einer tiefer greifenden Untersuchung Stich halten, da nicht wohl mit Grund anzunehmen, daſs im Magen, im Darmcanal u. s. w. bloſs Kohlensäure *gebildet*, in den Lungen, der Haut u. s. w. dagegen bloſs Kohlensäure *ausgeschieden* werde, und daſs das Moment ihrer Genesis und

Entwickelung von dem ihrer Ausscheidung getrennt sey und verschieden. Wir sind vielmehr der Meinung, dafs die Bildung des Kohlensäuregases nicht sowohl das Eigenthum einzelner Organe vorzugsweise — als vielmehr *das Eigenthum aller Organe und — dem ganzen Organismus anvertraut und organisch verbunden und — im Lebensprocesse des Organischen, im Processe des Flüssigen und im Stoffwechsel, überhaupt im Wechsel der thierischen Materie begründet sey, und in dem Blutexcretionsprocesse zunächst und unmittelbar ihre Begründung habe.* Auch ist das Moment ihrer Genesis und Bildung von dem ihrer Ausscheidung nicht getrennt und verschieden, vielmehr fallen beide überall in Eins zusammen. Das heifst: das Eine und Gleiche, was ihre Bildung und Entwickelung veranlafst, das Eine ist es auch, was den Procefs ihrer Ausscheidung bewirkt. — Und ihre Bildung kommt nicht, wie man bisher geglaubt, bei der Umwandlung des arteriellen Blutes in hellrothes allein vor; — auch mit der Umwandlung des arteriellen Blutes in venöses tritt sie gleichzeitig in die Erscheinung: sie steht also zunächst mit dem Blut- und Respirationsprocesse in Verbindung — geht gleichzeitig mit der Bildung des Blutes hervor und — in und mit ihm zu Grunde.

§. 297. Dafs übrigens der eigentliche und wahre Quellpunkt der Kohlensäuregasentwickelung das *venöse* Blut sey; dafs das Venenblut wirklich viel freie Kohlensäure in sich enthalte, ist nicht unwahrscheinlich und durch *Krimer's* Versuche dargethan. Es enthält aber das Blut nicht blofs Kohlensäure, auch besteht das Kohlensäuregas, als solches, nicht getrennt und allein für sich, *es ist immer zugleich mit Stickgas und Sauerstoffgas verbunden.* Wie das Blut eine Synthesis

von Starrem (Blutkuchen), Flüssigem (Blutwasser), und Luftigem (Blutgas) ist, so ist auch das Blutgas eine Synthesis von Sauerstoff-, Stickstoff- und Kohlensäuregas. *Diese drei verschiedenen Luftarten sind im Blute* — wie die drei eigenthümlichen, zur Bildung des Blutes, als solchem, gehörigen Stoffe — *in dem Zustande innigster Durchdringung verbunden; keine besteht als solche für sich und getrennt von den übrigen, und sie treten daher überall gleichzeitig* — wenn auch immer in einem verschiedenen und wechselnden Verhältnifs — *in die Erscheinung.* So wie nun aber alles im Organismus — das Feste und Flüssige einem immerwährenden Wechsel unterworfen ist; so ist auch das Luftförmige und Gasige — das Pneumatische im Thierkörper auf gleiche Weise der Metamorphose unterworfen. Nicht also das bestehende Verhältnifs des Festen und Flüssigen allein wird in jedem Momente und in jedem Nu der Zeit verändert: *auch das Luftförmige anerkannt das Gesetz der Metamorphose, hat die Zeit seiner Verwandlung, unterwirft sich mit dem Festen und Flüssigen im Zugleich und Zumal der Metamorphose — der Crisis, der Excretion seiner selbst.* Und nur allein auf diese und — auf keine andre Weise ist die Kohlensäuregaserzeugung und die Bildung der übrigen Gasarten erklärbar und begreiflich.

§. 298. Auf gleiche Weise also und aus demselben Grunde, wie der Nahrungsstoff im Acte der Verdauung — unterwirft sich die luftige Nahrung im Acte der Respiration der Crisis — der Excretion ihrer selbst, wobei ein ganzer durch diesen Procefs geläuterter Massentheil derselben in das Blut aufgenommen, ein anderer Massentheil aber depotenzirt, excernirt und

mit dem Lungendunst ausgestossen wird. Die excernirte Luft macht also in Verbindung mit dem Producte der Lungenausdünstung die *Exspirationsmaterie — das Lungenexcrement aus.* Solche durch den Lungenprocefs excernirte Luft aber erscheint, der chemischen Analyse unterworfen, aus weit weniger Sauerstoffgas, etwas mehr Stickstoffgas und weit mehr *kohlensaurem Gas* zu bestehen, als die eingeathmete. Dieses verschiedene Verhältnifs ihrer Bestandtheile hat demnach die ausgeathmete Luft weder der Entziehung eines derselben, des Sauerstoffgases, noch der Beimischung eines andern, des kohlensauren Gases, sondern blofs allein *der Depotenziirung durch den Excretionsprocefs ihrer selbst zu verdanken.* Das heifst: in dem Momente, wo die Luft in die Räume der Lungen aufgenommen, wird sie organisch verwandelt, zum Theil als luftige Nahrung aufgenommen und — aus dem Sauerstoffgase die Electricitäten, oder Lebenskräfte entbunden, und in demselben und gleichen Momente, — das Heterogene und Fremdartige zum Theil kritisch ausgeschieden und in die elementarische Rohheit zurückgeleitet.

§. 299. *Die verschiedenen Luft- und Gasarten werden also durch die Electricitäten, und umgekehrt — die Electricitäten aus der Luft — der Lebensluft, dem Sauerstoffgase entwickelt und entbunden, und durch dieses wechsel- und gegenseitige Verhältnifs — durch dieses Nehmen und Geben, — Zu- und Entführen von Luft, Gas, Wärme und Electricität, wird der verschiedene Temperaturzustand des Organismus — der Wechsel der Temperatur, der thierischen Materie, der Wechsel im Lebensprocefs des Flüssigen und der Stoffwechsel, und — endlich jenes Wechselspiel selbst*

— welches unter den (aus den in den Lungen zerlegten Lebensluft (Sauerstoffgase) hervorgehenden) Electricitäten, der Wärme und den ponderablen (Nahrungs-) Stoffen Statt findet, und — *was wir Leben nennen — begründet. Die Electricitäten sind also potenziirte* (organisch-gewordene, organisirte) *Luft, die excernirte Luft depotenziirte — anorganiseh gewordene Electricität — diese in ihrer Sphäre und in Bezug auf das Wesen der Digestion der Luft dasselbe, was die Excretion des Venenbluts und die Excretion des Harns und des Koths in der ihrigen: — wahrhaft kritische Processe, wodurch die Uebereinstimmung, Harmonie und Gleichheit der Elemente, und — das verknüpfende Band zwischen dem besondern, individuellen und allgemeinen Leben unterhalten und bedingt wird.*

§. 300. So wie nun jedes organische Individuum fortwährend feste, liquide und luftförmige Nahrung, jede auf verschiedenen Wegen, aufnimmt, so scheidet es auf eben so viele Wege auch die verschiedenen Excretionsstoffe aus, das festere Excrement nämlich durch den Darmcanal, das liquide durch Harn- (und Schweifs-) wege, das Luftförmige durch Haut und Lungen. Sofern aber jedes Organ, aufser dem Festen und Flüssigen, auch fortwährend Luftiges in sich aufnimmt, und das arterielle Blut derjenige Saft ist, aus welchem das Organisch-Einzelne sein Leben und seine Nahrung schöpft, und in ihm Festes, Flüssiges und Luftförmiges auf das vollkommenste geeint ist, so ist begreiflich, dafs jedes Organ, jeder einzelne Theil des Organismus, aufser dem Festen und Flüssigen, auch fortwährend Luftiges in sich aufnehmen, verwandeln und kritisch ausscheiden müsse. *Jedes*

Organ hat von daher eine besondere specifike respiratorische Bedeutung und — die Respiration von daher eine tiefere und weiter umfassendere Bedeutung, als man bisher geglaubt. Nicht allein die Lungen athmen, und machen den Respirationsvorgang aus, auch die übrigen Organe, der ganze Organismus und jeder einzelne Theil nimmt fortwährend Luft ein, in- und exspirirt, jeder auf besondere, specifike und eigenthümliche Weise. Es ist daher nicht genug zu wissen, dafs die Aufnahme, Verähnlichung und Verwandlung der Luft von den Lungen erstrebt werde, sondern auch nöthig zu wissen, ob, wie und in welcher Art es durch die übrigen Organe geschieht. Dafs es wirklich geschieht, ist gewifs, so gewifs es ist, dafs ein jedes Organ seine bestimmte respiratorische Bedeutung hat, wodurch seine Stelle, Rang, Würde und Bedeutung im Organismus ebenso genau bestimmt wird, wie jedem Thiere seine Stelle in der Thierreihe durch den eigenthümlichen Grad der Entwickelung seines Respirationssystems. Alle Organe, in welchen die Lungen-, Luftröhren- und Zellenbildung — die luftzellige, membranartige und blasige — die *Hautbildung* vorherrscht, tragen von daher den Lungen-, Darm-, Nieren- oder *Hautcharacter*, den *excretiven*, sind die am meisten *luftbildende*, und haben von daher sämmtlich eine *excretive — kritische Bedeutung.*

§. 301. *Dafs die letzte Ursache aller Luft- und Kohlensäuregasentwickelung die Electricität sey; — dafs alle Luft-, Säure-, Wasser- und Salzbildung ein Product des chemischen oder electrochemischen Processes* — (in gewönlicher, oder wenig erhöheter Temperatur (wie bei der Gährung, Fäulnifs, beim Athmen u. s. w. in welchen Processen sie immer angetroffen

wird) — *sey, und mit dem electrischen und respiratorischen Processe in genauer Verbindung und Zusammenhang stehe, ist nach dem Vorhergehenden gar nicht zweifelhaft mehr.* Nach *Fyfe's* und *Prout's* Erfahrungen steht das Verhältnifs und die Menge der exspirirten Kohlensäure mit der Verschiedenheit der Individuen und ihrer Respirationsorgane — mit Licht, Luft, Tag, Sonne und Bewegung in genauer Beziehung, ist von dem Grade und der Stärke der thierischen Electricität abhängig, und wächst regelmäfsig von Sonnenaufgang bis zum Mittag, mindert sich sodann eben so regelmäfsig bis zum Sonnenuntergang, wo sie am wenigsten beträgt. Auch in den von *Krimer* und *Schübler* angeführten galvanischen Versuchen war die Electricität die Ursache der Blutfärbung und Kohlensäuregaserzeugung, und von dem verschiedenen, dem stärkeren oder schwächeren Electricitäts- oder Nerveneinfluss die Menge und das Verhältnifs der exspirirten Kohlensäure abhängig. Falls wir nun mit mehreren der ausgezeichnetsten und treflichsten Männern annehmen dürfen, dafs die Electricität und Nerventhätigkeit, wenn nicht ganz analog doch einander sehr ähnlich wirken*), so wäre hiedurch Beweis gegeben,

*) Dafs die Electricität, wenn sie durch die Nerven geleitet wird, Wirkungen erzeugt, welche denen ähnlich sind, welche das Leben selbst hervorbringt, beweisen, aufser Ure's u. A. (Julio, Rossi, Volta, Aldini etc.) Versuche an Enthaupteten, Berzelius und die aus Wilson Philip's, Blainville's, Brodie's, Dupuy's, Clarke Abel's und Hasting's, angestellten Versuchen sich ergebenen bestätigenden Resultate, aus denen hervorgeht, dafs der Nerveneinfluss durch einen electrischen Strom ersetzt werden könne. Ein berühmter Physiolog — Rudolphi, der übrigens die Aehnlichkeit der Nervenwirkungen mit den electrischen Erscheinungen nicht läugnet, erhebt gegen die Folgerungen Wilson Philip's

dafs, wie in der voltaischen Säule die Electricität, hier, im Organischen der Nerv die Kohlensäure von dem Natron trenne, dieses sich an den Eiweifs- und Blutfärbestoff binde, und so die Färbung und Umwandlung des dunkelrothen Blutes in hellrothes und die Bildung der Kohlensäure veranlasse.

§. 302. Die Kohlensäuregasexhalation wäre demnach als ein Educt aus kohlensauren Salzen zu betrachten, und — dürfen wir die Gegenwart anderer Säuren im Innern des Organismus annehmen (da bekanntlich der Organismus die Salze ebenso wie die galvanische Säule zerlegt), und behaupten, dafs die Genesis des *Acidum* und *Alcali* sich gegen- und wechselseitig bedingen und voraussetzen, dafs keines ohne das andere

---

aus seinen und — den Versuchen Anderer zwar gerechte Zweifel — Zweifel, die jedoch, so viel ich weifs, durch Breschet und Edward hinlänglich widerlegt worden sind.

Die Analogie zwischen der Electricität und der Nervenkraft steht somit fest und zeigt sich besonders in niedern Organismen und in Krankheiten. Die Fischelectricität (in Raja Torpedo, Gymnotus electricus, Silurus electricus u. a.) läfst sich isoliren und durch Metall entladen, analog der atmosphärischen Electricität, indem sich die Wolke in einem Augenblick laden und entladen kann, und so eine Zeitlang fortfährt, so dafs aus diesem erhellen möchte, dafs das uns umgebende Luftmeer den anorganischen Körpern nicht völlig gleich gesetzt werden kann. Für das Dasein der animalischen Electricität und die Erzeugung eines der Electricität analogen Fluidums, welches nach der Verschiedenheit der Verhältnisse und Zustände des Lebens sich verschieden zu verhalten, und an einigen, der Luft- und Phosphorbildung besonders günstigen, oder davon beherrschten und nach Aufsen liegenden Theilen (Haut, Haare), die die Excretion besorgen (wie das Haut- und Harnsystem) in ein wahrhaft electrisches überzugehen scheint, sprechen unzählige Beobachtungen und Erfahrungen (Pfaff, Gordini, Syösten, Hünefeld, Percy, Seebeck, Schottin). Ja es kann die animalische Electricitäs der gewönlichen zuweilen sehr analog wirken, derselben in einigen Fällen (besonders in Krankheiten) sehr nahe treten,

be- und entstehen kann, dafs beide sich fortwährend vereinigen, trennen und verbinden, so läfst sich die Entwickelung des kohlensauren Gases aus kohlensauren Salzen sehr leicht erklären, besonders wenn wir bedenken, dafs das alcalische, basische Prinzip das eigentlich herrschende und — der vorzüglichste Bestandtheil des Thierkörpers ist, und in allen Verbrennungs-, Zersetzungs- und Entzündungsprocessen eine höchst wichtige und nothwendige Rolle spielt. — Aber — fragen wir hier billig weiter — welchen Säuren können wir diese Rolle zutheilen? — Etwa der Schwefelsäure, der Salz- oder Salpetersäure, oder aber der *Phosphorsäure*, die, wie bekannt, bei allen *organischen* Zersetzungs- und Verbrennungsprocessen eine thätige

---

und endlich zu dem äufsern Electrismus übergehen. Wie sich der Organismus durch den Harn von electrischen Stoffen reinigt und befreit, so reinigt sich derselbe auch fortwährend an der ganzen Oberfläche von der zu anorganisch gewordenen Electricität. Die von Pfaff u. A. an vielen nakten Menschen bemerkte Electricität ist eine solche aus dem Organismus als Excretum herausgeworfene Electricität. Durch gestörtes Verhältnifs in der umgebenden Luft kann diese Ausscheidung gestört, und dadurch ein krankhaftes Gefühl — selbst Krankheit hervorgebracht werden. Nach Roose ist der Durst die Empfindung des Uebermaafses freier Electricität im Körper überhaupt, und im Magen insbesondere. Daher die Fehler des Stoffwechsels und der höhere Grad der electrischen Spannung und die dadurch bedingten krankhaften Gefühle — das Zucken, Prickeln, Stechen, Brennen, electrische Reissen u. s. w. bei erhöheter electrischer Stimmung, überwiegender Venosität und allzu wenigem Wassertrinken, die häufigen Zeichen electrischer Spannung an der Oberfläche solcher Thiere, welche wenig trinken u. s. w. — Erscheinungen und Zufälle, die durch den Gebrauch des Wassers alsbald aufgehoben, oder doch vermindert werden, und darauf hindeuten und beweisen: dafs eine besondere Beziehung zwischen der Electricität und dem Wasser nicht zu verkennen ist.

Rolle spielt?*) — Das häufig vorkommende *phosphorsaure Natron* im Fieberharn und auch die grofse Beweglichkeit des Phosphors und der Phosporsäure spricht allerdings dafür. Und aus diesem Procefs, der die Bildung des phosphorsauren Natrons herbeiführt, könnte dann weiterhin die Bildung des eigentlichen *kritischen* Satzes — der *Urina criseos* und die Erzeugung des kohlensauren Gases — kurz, die fortwährende Emanation von Gas und heissem Wasser u. s. w. gar wohl abgeleitet und genügend erklärt und begriffen werden. Wenn wir nun noch erwägen, dafs bei allen *thätigen* Verbrennungs- und Zersetzungsprocessen *wässerigt-saure Dämpfe vorkommen*, *die Luft- und Säurebildung*, *die allgemeine Vergasung*, *Verflüchtigung und Entwickelung des Brennbaren vorherrscht*,**) in den *abnehmenden und zum Theil*

*) Da erfahrungsmäfsig Salzbasen aus Säuren, und Säuren als Salzbasen entspringen, und — in den alcalischen Substanzen des Pflanzenreichs ein zusammengesetzter Körper den Sauerstoff, und ein anderer die alcalische Grundlage vertreten kann (wie dies z. B. beim Gerbstoff- und Extractivstoff-Morphium der Fall ist, indem in ihnen Grundlage und Sauerstoff von zusammengesetzten Körpern vertreten werden: — so ist es hiernach auch gleichbedeutend, ob der Repräsentant des Sauerstoffs ein Oxyd oder Azoid (d. h. Stickstoffverbindung) sey; — gleichviel, ob eine Säure dem Stickstoff, Sauerstoff, Schwefel, Phosphor, oder gar einer schon gebildeten Säure ihr Dasein verdankt (weil dies lauter Körper sind, worin der acide Urstoff oder wahre Sauerstoff vorwaltet); — ebenso ist es einerlei, ob ein salzfähiger Körper dem Wasserstoffe, einem Metalle oder einer schon gebildeten Salzbasis seine alcalische Eigenschaft verdankt, und ob ihm eine Sauerstoff- oder Stickstoffverbindung als Stellvertreter des Sauerstoffs zum Grunde liegt; — völlig gleichgültig und gleichbedeutend ist es daher auch, welche Säure, und welches Alcali hier, in der Sphäre des Organischen seine Hauptrolle spielt, oder, welcher Körper die Rolle der Säure und — welcher die alcalische Grundlage vertritt. (Vergl. hiermit die neuesten Entdeck. in der Chemie.)

**) Tendenz zur Vergasung, Verflüchtigung, Auflö-

erloschenen dagegen *vermindert erscheint*, und in dem Maafse, als dieses der Fall, und der Entzündungsheerd sich abkühlt, und endlich erlöscht, — *die Säuren mit Salzbasen zu Salzen vereinigt, zum Vorschein kommen, und das mehr Indifferente — Neutrale, — das Wasser, das Salz* (die kritische Solution bezeichnend); — wenn wir ferner erwägen, dafs nach *Nauche's* Beobachtungen die *Exacerbationen* der Krankheiten im Ganzen mit *alcalischen*, die *Remissionen* mit *sauren*, die *Crisen* dagegen in der Regel mit *neutralen*, *indifferenten* Bildungen und Erzeugnissen verbunden sind und bedenken: dafs in

---

sung und Fäulnifs liegt dem Wesen des Fiebers zum Grunde. Was die allgemeine Vergasung und Verflüssigung für die acute, ist die Fäulnifs und Verwesung für die chronische Form der Krankheit. In dem Fieber sind alle Theile und Gebilde des Organismus von dem Triebe sich zu verflüchtigen, in das Reich der Atmosphäre zu versenken und in den Lichtzustand überzugehen — (zu leuchten, zu phosphoresciren) beherrscht; und hierin offenbart sich die eigenthümliche Bedeutung der allgemeinen Verwesung — der Fäulnifs, der organischen Zersetzung und Auflösung, wo die Phosphorbildung — Stickstoffbildung im ganzen Organismus als allgemeine Zersetzung, Verflüssigung und Fäulnifs aller festen und flüssigen Theile sich offenbart — welche nur eine andere Art der Verbrennung, und Ausdruck der Sehnsucht der endlichen Dinge ist, von welcher getrieben, sie dem concreten Seyn zu entrinnen, und durch die Aufnahme in das Reich der Lüfte, in das ursprüngliche Sein zurückzukehren trachten. Alle thierischen und vegetabilischen Körper leuchten bei der Verwesung — phosphoresciren, und auch die Fäulnifs ist fast immer mit einer mehr oder minder bemerkbaren Phosphorescenz verbunden, welche durch eine langsame, unvollkommene Verbrennung bedingt wird (Guyton Morveau). Das Fieber und — die Fäulnifs sind daher in gewissem Betracht das in der organischen Metamorphose, was die

allen diesen Vorgängen und Processen das *Alcali* die gröfste Rolle spielt: — so möchte man in der That versucht werden, *das alcalische, basische Prinzip für die letzte Ursache aller Kohlensäuregasentwickelung — und seine überwiegende Herrschaft im Organischen für die Grundursache aller Fieber und Verbrennungsprocesse zu halten.* Denn nur ein *Alcali* kann die feste Masse in den flüssigen und luftförmigen Zustand überführen; — es allein vermag die allgemeine Vergasung, Verflüchtigung und Verflüssigung zu bewirken — keins aufserdem.

§. 303. Wir sehen also, dafs die *Salze* und *Säuren*,

Gährung in der chemischen, und nicht mit Unrecht verglichen die Alten darum das Fieber einem innern Brausen und Gähren im lebendigen Leibe, — indem nicht nur die höchste Fieberform – die Putrida — ein wahrhaft ausgebildet fauler Gährungsprocefs ist, — sondern indem selbst alle durch Fieber und ihre einzelnen Paroxysmen erzeugten Bildungen vollkommen mit jener Phosphorerzeugung in den fortlaufenden Perioden der Verwesung übereinstimmen. Ja es findet sich keine Krankheit, die so genau allen Perioden der Verwesung nachgebildet wäre, als das Fieber. Und wie der organische Chemismus in der Gährung und Fäulnifs stärker und freier sich entwickelt, so ist dies auch, wie es aus ihren Producten ersichtlich, mit der animalischen Electricität (mit der allgemeinen Phosphorbildung im Organischen) der Fall, welche in ungehinderter Berührung mit der anorganischen von dieser aufgenommen wird, und so den organischen Procefs mit in den Zersetzungsprocefs hineinzieht; auch wird die Fäulnifs durch das Gewitter befördert, und schon Mehre haben zwischen dem Procefs der Fäulnifs und Gährung und dem der electrischen Säule eine grofse Aehnlichkeit gefunden, und Uebereinstimmung und Gleichheit. Es ist wenigstens nicht zu läugnen, dafs das gestörte Gleichgewicht der Electricität bei den Erscheinungen der Putrescenz und der Gährung von grofsem Einfluss sey. Nach Thouvenell's Beobachtung wächst die Fäulnifs schnell durch den negativen Pol der Säule, Gay-Lafsac sah die Gährung eintreten, als er statt der Luft die Contactelectricität einwirken liefs, und Colin, der mit

die *alcalischen* und *erdigen Bildungen* u. s. w., die *Gasentwickelung und Bildung des Phosphorischen, Brennbaren, die wässerigt-sauren Dämpfe, das Wasser und seine erhöhete Temperatur Producte organischer und tellurischer Verbrennungs-* (*Entzündungs-*) *und Zersetzungsprocesse sind, und mit der electrischen* (*respiratorischen*) *Thätigkeit im innigsten Zusammenhange stehen;* — wir sehen aber auch, *dafs die Säuren und Salze, die fortwährende Emanation von Gas und heissem Wasser u. s. w. Erscheinungen, Phänomene noch thätiger Entzündungs- und Verbrennungsprocesse — die Bildung und Erzeugung des Formlosen und Neutralen —*

---

mit m. A. die Electricität als Movens der Gährung ansieht, machte eine bestätigende Beobachtung; Electricität stellt die Activität einer Hefe, die ohne Wirkung war, wieder her; nach mehreren Naturforschern befördert das Galvanisiren gährender Mischungen die Entstehung des Alcohols, welcher in dem Maafse, als er sich erzeugt, die Gährung hemmt. Auch ist nicht unwahrscheinlich, was Döbereiner vermuthet, dafs die electr. Säule durch das aus dem zerlegten Wasser entwickelte Oxygen die Gährung einleiten dürfte. Denn so wie Wärme und Feuchtigkeit — das Wasser ein nothwendiges Erfordernifs zur Fäulnifs ist, dieselbe befördert und begünstigt, indem es durch die Polarität seiner Bestandtheile den Austausch hervorruft, somit also auch hier, wie in der electrischen Kette, (in Bezug auf die letztere ist dies vom feuchten Leiter besonders von Pohl beinahe bis zur vollständigen Sicherheit dargethan worden) als Leiter und Erreger wirkt — und so wie auf die Beschränkung der Feuchtigkeit die merkwürdigen Erscheinungen der sistirenden Fäulnifs u. s. w. beruhen: — so scheint die wässerige und zugleich mit grofser Wärme verbundene Luft das vorzüglichste Entwickelungsmoment und Beschleunigungsmittel der Fäulnifs und Putrescenz (besonders an warmen Sandküsten) und der damit zusammenhängenden Phosphorescenz — so wie der Quellpunct und das pathogenische Moment aller Faul- und Typhusfieber zu seyn.

das Wasser und seine vermehrte Erzeugung dagegen Producte der erloschenen Thätigkeit sind. Sonach würde durch die aus dem Innern des Organismus fortwährend erfolgende Emanation von Gas und heissem Wasser u. s. w. der Organismus gegen eigentliche Verbrennungsprocesse ganz besonders geschützt und — dadurch seine Selbstständigkeit, Freiheit und individuelle Fortdauer bedingt und gesichert seyn.

§. 304. Dasselbe also, was das Meteorwasser in Bezug auf das Wesen des electrischen Atmosphärenprocesses — das Mineralwasser in Bezug auf das Wesen des vulkanischen Erdprocesses; — dasselbe ist das Thierwasser — der *Harn* (und Schweifs) in Bezug auf das Wesen des *electrischen — respiratorischen*, oder *organischen Lebensprocesses*. Der Harnprocefs — der Harn hat also nur in Bezug auf das Wesen des eletrischen — *respiratorischen* Processes Bedeutung, — oder er ist vielmehr *der nach Aufsen gekehrte Respirations-* (Exspirations-) *Proceſs* (die nach Aufsen scheinende Seite desselben) *selbst*, wie die *Harnproducte Respirationsproducte*, und nichts anders sind.*) Eine Anschauung, die uns die ganze Bedeutung des Harnsecretionsprocesses und der Harn-

*) Wie die organischen Producte und Substanzen so können also auch die Harnproducte — die mannigfachen Bestandstoffe des Harns (z. B. die verschiedenen Harnsalze) nur als das Gebilde der Electricitäten d. h. des phosphorischen Prinzips — als dem Character und Qualitätsgebenden des Harns — betrachtet, und — wie die verschiedenen Bestandtheile der Mineralwasser — nur synchronisch und in der Totalität (d. h. als Ein Salz, als Polyhalit) d. h. in Bezug auf dieses Eine Prinzip aufgefafst werden — was ihr Leben, ihr Wesen und ihre innre Einheit ist. —

qualitäten fassen und — die Genesis der Harnbestandtheile, die Bildung der Erden, Mineralien und Salze, der Säuren und Gasarten u. s. w. und ihr *electrisches Verhältnifs und kritische Bedeutung* und Beziehung zum respiratorischen und Lebensprocefs einsehen lehrt.

§. 305. Die Entwickelung, Bildung und räthselhafte Verschiedenheit der sauren und alcalischen Erzeugnisse, — die Bildung und Genesis der Mineralien, Erden, Säuren und Salze u. s. w. mufs hiernach aufhören ein Geheimnifs zu seyn, da das alcalische, basische Prinzip erfahrungsmäfsig das eigentlich herrschende im Thierkörper und — die Basis desselben der *Stickstoff* — das *Azot* — das *phosphorische* (Licht- und Luft-) *Prinzip* ist, und dieses bei electrischen und allen Arten von *Verbrennungsprocessen* (und, wie bekannt, auch im *Harn*) die gröfste Rolle spielt, und wegen seiner grofsen Beweglichkeit und Verwandlungsfähigkeit Grund ist sowohl der Säurebildung einer-, als auch der Alcalierzeugung andrerseits. Man erwäge die Entwickelung des Brennbaren, Phosphorischen bei allen Veränderungen und Zersetzungen der organischen Materie, — das Uebergewicht der phosphorischen und stickstoffigen Naturerzeugnisse, die allgemeine Vergasung, Verflüchtigung, Luft-, Säure- und Gasentwickelung und mächtige Phosphorbildung bei allen Arten von Verbrennungs- und Zersetzungsprocessen, und die gleichzeitige Verwandlung und grofse Beweglichkeit des Phosphors, die Bildung der *phosphorigten Säure*, die Phosphorescenz und das Leuchten bei der Verbrennung des Phosphors, die Erzeugung des Phosphorwasserstoffgases,*) und wie dasselbe

*) Dumas — über die Verbindungen des Phosphors, insbesondere mit dem Wasserstoffe. (Schweigger's Journ.)

zur *Entzündung*, *Selbstverbrennung* und — *Erzeugung der phosphorigten Säure unter Wärme- und Lichtentwickelung Veranlassung geben*, und — dabei dennoch eine beträchtliche Menge Phosphor und Wasserstoff der Entbrennung entgehen kann; — man erwäge ferner, dafs der Phosphor mit Sonnenglanz brennt, und jeder Hauch desselben — *phosphorigte Säure* — sichtbar ist, weil sich die gasförmige phosphorigte Säure beim ungehinderten Zutritt von Sauerstoff zur feuerfesten Phosphorsäure gestaltet, und bedenke, die grofse Beweglichkeit der *Phosphorsäure* selbst, und wie dieselbe einer steten Veränderung unterworfen sich in mehreren und verschiedenen Verhältnissen mit den Alcalien, z. B. mit dem Kalk (*Phosphas calcicus*, *Biphosphas calcicus*, *Sesquiphosphas calcicus*, *Subphosphas intermedius calcicus* (*ossium*), *Phosphas sesquicalcicus* (*fossil.*) verbinden und — dafs ohne diese der Phosphorsäure eigenthümliche Beweglichkeit zwischen ihr und dem Kalk und ohne das Vermögen, Veränderungen und Umwandlungen zu erleiden, auch der phosphorsaure Kalk seine Function in der thierischen Oeconomie, wo er eine so wichtige Rolle spielt, nicht verrichten kann (*Berzelius*); Man erwäge endlich die Wichtigkeit der Function des *Phosphors*, und wie er in allen Vorgängen und Processen der organischen Natur die gröfste Rolle spielt, und unter den mannigfaltigsten Formen und Gestaltungen *proteusartig* in die Erscheinung tritt, und bedenke: dafs er in allen Salzen mit alcalischer, stickstoffiger Basis — in der thierischen Gallerte, wo er im schleimigen, gelatinösen Zustand, in seiner ersten Lebensempfänglichkeit — als zersetzte Grundlage der Nahrung, als Element der Erzeugung der

ersten vegetabilisch - thierischen Wesen erscheint, ferner in der Benzoesäure und Salzsäure (— indem im Urin oft abwechselnd mit diesen, besonders mit der Salzsäure die Phosphorsäure vorkommt; so enthält nach *Reisel* bei phosphorsaurem Schweifs der Urin blofs Salzsäure) — und wie er selbst in seiner freiesten Offenbarung als freie Phosphorsäure, und in einem dem menschlichen Urin eigenthümlichen Zustand höchster Animalität als Harnmaterie und Harnsäure hervortritt, und alle *physischen Eigenschaften und Verwandlungen des Harns bedingt;* und man wird einsehen, wie sehr wir Recht haben, *den Phosphor — das phosphorische Prinzip als das Erste und Letzte des Organisations- und Desorganisationsprocesses d. h. als die Haupt- und Grundursache aller Bildungs- und Zersetzungsprocesse und der damit gleichzeitig verbundenen Licht-, Luft, Gas-, Wärme-, Säure- und Salzbildung zu betrachten.*

§. 306. Das Phosphorische — und nichts anderes, als dieses Prinzip, sofern es selbst von Aufsen und Innen kömmt, oder aus dem höheren Lebensmedium niederweht, ist es, was in der allgemeinen und menschlichen Natur alle Processe leitet, was als Beseelendes in der Sprache, als Belebendes in der Respiration, und als Charaktergebendes in dem Harn sich offenbart. Man kann nicht sagen, wo und an welcher Stelle diese Substanz entsteht, so geheim und überraschend tritt sie hervor. Eigentlich ist sie da, beim ersten Erscheinen des Thierisch-Lebendigen, — oder sie ist vielmehr mit dem Thiere selbst gegeben — die Urmaterie des Organischen — die dunkle Substanz, welche die Alten bedeutungsvoll *prima materia* nannten, und

die bei den Neuern verschieden, bald als Stickstoff, Azot, bald als Phosphor bezeichnet und bekannt ist.

§. 307. Vermöchte der Mensch dieses Element in seinem Keime zu erreichen und diesen zu erfassen, so hätte er den schöpferischen Geist des Lebens beschworen und gebannt; — allein die Macht und das Vermögen der menschlichen Erkenntnifs reicht nicht zu, den Ursprung dieses räthselhaften Dings zu ergründen, — so wenig als den der Zeugung. Denn gehen wir auf das Prinzip dieser, — der Zeugung, zurück, so treffen wir auf einen und denselben Geist — den Lebensgeist, ohne welchen der Mensch nicht lebte und bestünde. Aufser diesem — giebt es kein anderes Prinzip mehr, durch welches der Körper noch an dem ihn überschwebenden Grunde hinge, und abgelöst von diesem hört er auf, Organismus zu seyn, und wird Cadaver.

§. 308. Es ist dieses Prinzip das verschlossene Leben der Natur, die dunkle Mutter der Dinge, der Geist des irrdischen Lebens, der Grund der organischen Regsamkeit und Rührbarkeit, aller Bewegung und organischen Thatkraft, aller Veränderung und Metamorphose, aller Bildung und Verschiedenheit in der Gestaltung, — kurz die Quelle des Lebens — die *Ursache des Licht- und Nachtwerdens* in der allgemeinen und menschlichen Natur, das Eine, welches die Atome der organischen Materie in einer beständigen electrischen Spannung erhält, dem Blute Leben und Wärme giebt, es erhitzend und erröthend macht, die Pulse hebt und den *Turgor vitalis* erzeugt, worauf überhaupt der Ton des Lebendigen beruht, — welches in krankhaften Zuständen Geschwülste bildet, Fieber und Entzündung erzeugt, die Perioden der Crisen leitet,

so wie es in gesundem Zustande das üppig Schwellende ist. Aus diesem dunkeln Grunde sind alle Krankheiten geflossen, und in ihm gehen alle zu Grunde. Es ist der Saamen aller sichtbaren Dinge, der Geist und die Seele aller Krankheiten, aller Contagien, Miasmen, und aller sogenannten Schärfen.

§. 309. *In diesem Prinzip hat die Semiotik ihr Centrum gefunden.* Es ist das Character- und Qualitätsgebende Prinzip des Harns, die Ursache seiner Veränderung und Verschiedenheit, seiner mannigfaltigen und proteusartigen Gestaltung, der Grund seiner Signatur und Farbe, seines Geruchs und Geschmacks u. s. w. Wer das Geheimnifs dieser Substanz und ihre tiefe Bedeutung überall erschaut, hat auch das Geheimnifs des Lebens, des Lebensprocesses — der sogenannten Lebenskraft oder animalischen Electricität und — damit auch das Geheimnifs jeder Krankheit erkannt; mit dieser Einen Form sind ihm alle mannigfaltigen Krankheitsformen gegeben; — denn alle Krankheiten sind nur Offenbarungen dieses Einzigen — Einen Wesens. Dies in der Erscheinung und Erfahrung näher nachzuweisen, ist eine Aufgabe unserer Forschung, zu deren Lösung die treue Beobachtung lange schon geführt hätte, wäre nur überhaupt die *Bedeutung des Phosphors in der thierischen Oeconomie, und sein Verhältnifs zur thierischen Electricität und — geheime Verbindung mit dem Harn — und respiratorischen Procefs erst mehr erforscht und — der lebendige Zusammenhang der Krankheiten unter sich und ihr gemeinsamer Ursprung aus diesem Einen, allen gemeinschaftlichen und identischen Prinzip, erst mehr erkannt und verstanden.* Aber wir sind, so scheint es, über die tiefsten Ge-

heimnisse des Lebens noch in beinahe gänzlicher Unwissenheit. Nur ahnden sollen wir diesen grofsen göttlichen Zusammenhang, und nur schwache Strahlen des ewigen, reinen Lichts empfangen, was als *Lebensflamme* im All allverbreitet leuchtet.

§. 310. Diesen innern Zusammenhang, dieses Eine und immer Gleiche bei der gröfsten Verschiedenheit der Erscheinungen läugnen zu wollen, widerspricht den Gesetzen des Lebens geradezu. Die Idee des Lebens, die als die Eine, alles umfafst, was von dem Leben ausgeht, mufs uns diesen Zusammenhang als durchaus nothwendig lehren, wenn die Erfahrung auch darüber noch nicht volle Gewifsheit verschafft haben sollte. Es ist aber kein Beweis, dafs weil wir etwas noch nicht erfahren, es auch nicht in der Erfahrung gegeben sey. „Sage mir was du weifst, und ich will dir sagen, was du noch erfahren kannst," sagte der zu früh verstorbene *Adam Schmidt*, sehr wahr und treffend. Die wahre Erfahrung setzt überall etwas voraus, was über sie selbst hinausgeht, und was sich zu ihr, der blofsen Form, als Wesen verhält. In der Durchdringung und Vereinigung beider schauen wir erst der Erfahrung eigentliches wahres Lebenselement an, als sie der einzige Probierstein ihrer Aechtheit ist. Was will überhaupt die Wissenschaft gegen die Erfahrung, was die Erfahrung gegen die Wissenschaft? — Wahrlich es ist keine, was sie seyn soll, wenn sie gegenseitig gegeneinander streiten, und die eine die andere als nichtig verwirft. Beide sind gleich nothwendig und geheiligt durch das Leben. Nur wo die eine, wie die andere in Irrthum begriffen, kann Widerstreit seyn; aber in diesem trifft beide die gleiche Vernichtung.

§. 311. Zu einer Zeit, wo, von so vielen Seiten her, die Erfahrung, wie die Wissenschaft, weil sich kein Theil des wahren Standpunkts versichert hat, so vielfach verschrieen, ist wohl der Rede überall vergönnt, ihr wahres gegenseitiges Verhältnifs zu bezeichnen, und somit von der einen, wie von der andern die Entfremdung zu nehmen, die man, gegen ihre Natur, auf sie gelastet. Und indem wir hiemit dem Interesse vollkommen genügt zu haben glauben, gehen wir hinwiederum auf unsere, uns näher liegende Untersuchung zurück, um jenes angedeutete Verhälnifs des Phosphors zum Lebens- und — Harn- und respiratorischen Processe näher und genauer nachzuweisen und zu begründen. Aus dieser Betrachtung, und indem wir dadurch der Frage: „*was hat der Phosphor in der thierischen Oeconomie für eine Bedeutung*," näher treten, geht die *semiotische Bedeutung des Harns* (*als höchst gephosphorte animalische Flüssigkeit*) von selbst hervor. Und haben wir erst die Natur und Bedeutung des Phosphors enthüllt, so haben wir auch Hoffnung, die physiologische und semiotische Bedeutung des Harns und der Harnqualitäten erklären, und den Werth derselben als Zeichen enthüllen und als ewig gültige und feststehende Wahrheit begründen zu können.

§. 312. Ueber die Natur des Phosphors und seine höhere und universelle Bedeutung sind die meisten Naturforscher noch in beinahe gänzlicher Unwissenheit. Die Wichtigkeit seiner Function und sein allgemein verbreitetes Vorkommen in thierischen Substanzen und Eingreifen in allen organischen Processen ist zwar anerkannt und wohlgerechnet; — die Gesetze seiner Bildung aber, und die Art und Weise, wie er im

Organischen erzeugt und ausgeboren wird, welcher Stoff ihm zur Basis dient und — welche Rolle er im Organischen spielt, ist bis jetzt kaum geahnet, geschweige denn verstanden.

§. 313. Dafs der Phosphor wirklich *stickstoffiger — alcalischer* Natur sey, läfst sich — nach chemischen Untersuchungen — mit vieler Wahrscheinlichkeit annehmen. Man bedenke nur, dafs er immer in den thierischen Substanzen am häufigsten vorkommt, dafs fast eine jede faulende Gährung, zugleich mit Stickstoff, Phosphorsäure oder Phosphorwasserstoffgas liefert, und zwar da am meisten, wo man annehmen kann, dafs der Stickstoff am concentrirtesten ist, wie z. B. bei den faulenden Eiern. Noch auffallender aber ist dieses Zusammentreffen des Phosphors mit dem Stickstoff im Pflanzenreiche. Hier finden wir den Phosphor wirklich nur in den seltnen Fällen, wo wir zugleich Stickstoff finden. So enthalten die Kreuzblumen (*cruciformes*) sowohl Phosphor als Stickstoff; denn sie liefern aufser Phosphorsäure auch Ammoniak; so findet man aufserdem den Phosphor vorzüglich im Kleber und Eiweifsstoff, die alle beide durch Stickstoff characterisirt sind, und die aus dieser Ursache auch von den Chemikern *vegeto-animale* Substanzen genannt werden: denn die thierischen Substanzen sind von den vegetabilischen blofs durch den sie characterisirenden *Stickstoff* und *Phosphor* unterschieden, und in dem Hervortreten dieses Prinzips offenbart sich die erste Spur eines *thierischen* Daseyns in der Pflanze. Daraus erklärt sich die merkwürdige Uebereinstimmung von einigen *Spiritus rectores* der Pflanzen mit einigen *Giftarten* der Thiere, — ich meine die betäubenden, giftigen Ausdünstungen und Ausflüsse der Pflanzen und Thiere

— eine Ansicht, die ich hier vorläufig nur andeuten und leider nicht weiter verfolgen kann, die uns aber einen tiefen Blick in die Natur der Gifte verspricht. Ob nicht manche, zumal stinkende, thierische Ausflüsse und Riechstoffe stickstoffiger, ammoniacalischer Natur sind, mufs durch genaue Untersuchungen dargethan werden. Was mich aber vermuthen läfst, dafs mehrere dieser Ausflüsse wirklich alcalischer — stickstoffiger Natur sind, ist Folgendes: fast alle gallertartige Thiere der untersten Stufe, als die Corallen-Conchylien Bewohner und Medusen, haben, wenn sie aus dem Meere kommen, einen alcalischen, phosphorischen Geruch, und mehrere dieser Thiere, wie die Ascidien, Actinien, Holothurien und Medusen sind auch wirklich ätzend, brennend und nesselnd, und verursachen auf der Haut eine leichte Entzündung. Die stinkenden Ausflüsse mehrerer Säugthiere, wie die von Mustela Martes, Foina und Putorius, vielleicht auch der Saft von Viverra putorius, scheinen ebenfalls hierher zu gehören. Die flüchtigsten und zugleich merkwürdigsten Ausflüsse beider Reihen sind aber ohne Zweifel die *Gifte* der Pflanzen und Thiere, die, obwohl der Wirkung und dem Aeufsern nach verschieden, doch dem Wesen nach Eins sind. Denn fast alle thierischen Gifte (das Gift der Schlangen, Vipern, Scorpionen, der Insecten u. s. w.) scheinen — nur in einem höhern Grade — dieselbe Wirkung zu äufsern, die die Gallerte der Mollusken zeigt, und es ist daher mehr denn wahrscheinlich, dafs das eigentlich Wirksame der thierischen Gifte der *Stickstoff* ist, durch Wasserstoff eben so flüchtig gemacht, wie es der Kohlenstoff (? — nach *Steffens*) in den Pflanzengiften wird.

§. 314. So wie alle Reductionsprocesse in der

Natur, besonders durch den *Kohlenstoff*, vermittelt sind, so zerlegt auch die Pflanze und das Thier die verschiedenen Oxyde, welche ihnen als Nahrungsstoffe auf verschiedenen Wegen zugeführt werden. Die Pflanze zerlegt das Wasser, und verhauchet gröfstentheils den Sauerstoff, hält aber in sich den Wasserstoff zurück, und indem dieser sich mit dem Kohlenstoff verbindet, erleidet der letztere verschiedene Differenziirungsgrade, wodurch zuerst die Pflanzenschleime, die Gummata, dann die fetten Oele, und als Producte einer noch höhern Metamorphose die ätherischen Oele, und Arome der Pflanzen, bei einem bestimmten Oxydationsgrade die Harze und Balsame, — und, wenn der Wasserstoff gänzlich das relative Uebergewicht erlangt hat, der Campher etc. hervortreten. Indem so die Pflanze in einem stetigen Desoxydationsprocesse begriffen ist, tritt sie selbst unter die Herrschaft des *alcalischen* Pols; sie nimmt die blaue oder grüne Farbe, und colorirt sich beständig dunkler. Würde die Pflanze den Sauerstoff in gröfserer Quantität in sich zurückhalten; so möchte dieser ihre vegetabilische Natur bald in die thierische verklären; und es würden deutlichere Irritabilitätserscheinungen an der Pflanze hervortreten. Dies geschieht zur Zeit der Blüthe und des Reifewerdens der Frucht, wo die Pflanze auch den Sauerstoff mehr als zu jeder andern Zeit zurückhält. *Der Sauerstoff* — doch immer in nothwendiger Verbindung mit dem Stick-, Wasser- und Kohlenstoff, scheint also das *Genetisch-Begründende der Phosphorbildung zu seyn* — durch ihn tritt das phosphorische Prinzip erst in die Erscheinung, besonders zur Zeit der Bläthe der Pflanzen. Daher sind die von den Blüthen, Saamenblättern und Blättern der

Pflanze herstammenden Stoffe und Säfte, wie die meisten narkotischen Substanzen, auch als die Erzeugnisse der höchsten Pflanzenmetamorphose zu betrachten — vorzugsweise *gestickstofft*, und als solche (in ihren arzneilichen und sonstigen Eigenschaften) zu würdigen.

§. 315. Ich darf es nicht wagen, die Betrachtung dieses Gegenstandes auch in Bezug auf leuchtende Pflanzen und Pflanzentheile fortzusetzen, z. B. der Rhizomorphen, des faulen Holzes u. s. w., weil uns dies zu weit führen und von unserm eigentlichen Zwecke ablenken würde. Ueberdies fällt die Bildung des Phosphors, wie wir gesehen haben, erst mit der animalischen Schöpfung zusammen, oder sie ist vielmehr mit dem Thiere selbst gegeben — ein unmittelbares Product und Erzeugnifs des respiratorischen, oder animalischen Lebensprocesses, was seinen Ursprung und Heerd der Genesis wesentlich in dem *Athmungsprocesse* des Organismus hat, wobei der Nährstoff — das Aliment des *Hippocrates* zersetzt, und in Gähr- und Thierstoff verwandelt wird. Der Procefs der Phosphorbildung ist also von dem Processe der Animalisation und Respiration nicht verschieden, sondern Eins damit. Indem das Pflanzliche thierisch — oder der Nährstoff in Thierstoff verwandelt und erhoben, d. h. *animalisirt* wird, stellt sich dem innern, dunklen Dauungspole ein äufserer expansiver Athmungspol gegenüber — wird zur *Athmung* genöthigt und — *phosphorescirt*, oder, was dasselbe heifst: *athmet*. Also: keine Phosphorbildung ohne Athmung, keine Athmung ohne Phosphorbildung und Phosphorescenz. Die Phosphorescenz ist nur der Abglanz des Athmens, Reflex desselben, davon verschieden und dennoch Eins damit,

wie der Reflex des Lichtes vom Lichte selbst verschieden, und dennoch Eins damit ist.

§. 316. Wie die gesammte Animalisation aus der Tropenwelt hervorgeht und sich dort concentrirt, so ist dasselbe auch mit der Luft- und Athmungsfunction — und der damit gleichzeitig verbundenen *Licht-* und *Phosphorbildung* der Fall. Die tropischen Meere sind des Nachts mit einer *phosphorischen Feuerfläche* bedeckt, und die Atmosphäre in einer fortwährenden *Licht-* und *Phosphorbildung* begriffen und die Erde von *vulkanischem* Feuer durchdrungen und überladen. Daher die vielen vulkanischen Ausbrüche, Gewitter und meteorischen Erscheinungen in der heissen Zone — dem eigentlichen Vaterlande der Meteorologie und Meteorrhomantik —; daher die phosphorische Lichtentwickelung der tropischen Meerbewohner — der Meer-Anemonen, Meernelken — der Actinien, Zoanthen u. s. w. und mancher Würmer des Meeres (wie die *Amphitrite auricoma* und besonders die *Aphroditen*) — eine Erscheinung, die sich durch die nakten Radiairen fortsetzt und sich in den Fischen zur electrischen Erscheinung steigert. — Und so wie das Leben der Pflanze und die gesammte Vegetation in der heissen Zone von dem phosphorischen Lichtprinzip beherrscht ist, und im Farbenspiel der Blumen zurückstrahlt; — so zeigt auch das geflügelte Insect — dessen Leben mit dem Leben der Pflanze Eins ist und innigst verschmolzen — indem die meisten sich von den Pflanzen nähren, und den Nektar und das Licht der Blumen einsaugen —) in seinem ganzen Ueberzuge das schönste Farbenspiel. Was aber in der *Medusa aurita* als Farbenspiel, in der *Beroe* als phosphorische Lichtentwickelung sich darstellt, — was bei den geflügelten

Insecten der hornartige Ueberzug ihres Körpers, was die blumige Vegetation auf den Körper der Raupe, und der metallfarbene Ueberzug, was die Schale in den Mollusken u. s. w., das sind in einern gröfsern Evolution die Federn beim Vogel, die Schuppen bei den Fischen, die Haare und gefärbten Häute bei den Säugthieren. Was sich endlich im Insect vorzüglich im Schall ausspricht, den es im Fluge erregt, das spricht sich mehr realiter in den electrischen Fischen durch die heftige Erschütterung, die sie in andern Thieren hervorbringen, und durch den Phosphorschein aus, der sich nach ihrem Tode verbreitet.

§. 317. Das phosphorische Prinzip ist also nichts von dem innern Wesen und Leben — von der Productivität der Natur d. h. von dem Licht- und Luftprinzip Verschiedenes; — *sondern das innre Wesen und productive Leben der Natur — die Productivität, d. h. die aufgeschlossene organisch gewordene Luft selbst.* Man hat viel von einer Theorie des Lichts gesprochen. Ist aber das Licht nur die Anschauung des Producirens der Natur, oder, stellt uns das Licht nur die Productivität der Natur dar, so sieht ein jeder, dafs eine Theorie des Lichts nichts von einer Theorie der Natur Verschiedenes und — ein jedes Product nichts anderes als das bestimmte Licht selbst ist. Insofern wir aber das Licht in seiner Bestimmtheit sehen, ist es freilich nicht die Productivität selbst, also im strengsten Sinn nicht mehr das Licht, sondern vielmehr ein Product. Aber das ewige Leben in der Natur begreifen wir auch erst *dann*, — nicht etwa wenn wir blofs die Thätigkeit der Natur *ohne* Substrat erkennen, sondern — wenn uns das rein Subjective der Natur — *objectiv* wird.

§. 318. Dasselbe also, was die Licht- und Luftentwickelung in der allgemeinen Natur, das ist die Phosphorbildung in der organischen — menschlichen Natur. Zunächst aber ist es immer der dynamische Einfluſs des Lichts und der Atmosphäre der Erde, welche den electrischen und respiratorischen Proceſs — die Licht- und Phosphorbildung in der allgemeinen und menschlichen Natur weckt und hervorruft. Daher spielt der Phosphor bei allen electrischen und meteorischen Erscheinungen der Atmosphäre (z. B. beim Gewitter) und in allen Natur- und Lebensprocessen (z. B. im Processe der Verdauung, der Athmung, Fäulniſs, Verwesung u. s. w.) eine so groſse und nothwendige Rolle. Alles, was daher die electrische und respiratorische Thätigkeit — die Licht-, Luft- und Athmungsfunction erhöhet, befördert und vermehrt ebenfalls auch die Bildung und Erzeugung des Phosphors. Wer vermag das verborgene räthselhafte Leben — das geheimniſsvolle Wesen dieser Substanz zu fassen und ergründen? — Was ist das Eine und immer Gleiche, was allem Wechsel ohnerachtet, unverändert das Nämliche bleibt, was alle Keime des Lebendigen in sich einschlieſst, und ohne das innre Leben zu ändern, wundersam entfaltet, — was nach Aufsen in den verschiedenartigsten Phänomenen aufblühet, in den mannichfachsten Formen und Erscheinungen sich ergieſst, in jedem Thiere, in jeder Pflanze, in jedem Producte auf besondere Weise sich gestaltet, und unendlich verschieden — hier in der Farbenpracht der Blumen, dem Blumenduft, in der schwelgenden Blattform, der Ausdünstung der Pflanze und dem Wohlgeruch der Blume — und in allen thierischen Ausdünstungen, Ausflüssen und Gerüchen — in dem

spermatischen, dermatischen, urinösen, gastrischen, pneumonischen, hepatischen Geruche u. s. w. uns entgegentritt? — Ist es nicht das *phosphorische* — das *Licht- und Luftprinzip selbst?* —

§. 319. Verfolgen wir nun das rähselhafte Wesen des Phosphors in einer andern Richtung, dann entdecken wir auch hier seine grofse Bedeutung für das thierische Dasein, und wie er an die *electrische Richtung* der Lebensthätigkeit im Organischen geknüpft ist, oder *vielmehr diese in ihm gefangen*, und — in welcher genauen, wenn gleich geheimnifsvollen und äufserlich nicht wahrzunehmenden Beziehung er durch die bewufstlose Ernährung mit der Zeugung, also mit dem Geschlechtstriebe steht und — damit Lust und Unlust, Sympathie und Antipathie etc., ja die ganze Eigenthümlichkeit und ewige Persönlichkeit des Daseyns hervorruft — Eine Ansicht, die ich hier nur berühren, leider! aber nicht weiter verfolgen kann. Ich darf mich aber auf die Richtigkeit und Einfachheit derselben, und auf die grofse und überraschende Uebereinstimmung aller Thatsachen um so mehr berufen, da es bekannt ist, wie wenig man über die Natur des Phosphors zu sagen wagte, und wie getrennt die Erfahrungen lagen, ohne sich gegenseitig zu unterstützen und aufzuklären. Eine kurze Darstellung des eigentlichen und wahren Natur- und Lebensverhältnisses des Phosphors, soll dieses beweisen.

§. 320. Wie die Beschaffenheit und specifike Eigenthümlichkeit der Körper aller Art von ihren Bestandtheilen abhängt und von diesen ohne Ausnahme bestimmt wird, so mufs auch der Phosphor, da er eine der thätigsten und mächtigsten Agentien der Natur repräsentirt, irgend einen mächtigen

Bestandtheil, oder vorherrschenden Urstoff, in sich enthalten, dem er seine ganze Eigenthümlichkeit, Wesenheit und Bedeutung verdankt. Wie die Mächtigkeit der positiven oder alcalischen Electricität von dem in ihr vorherrschenden alcalischen Urstoff abhängt, von demselben Stoff, welcher den wägbaren Alcalien Neigung zu dem Gegensatze eindrückt, vermöge der sie streben, sich mit diesem zu verbinden, und von dieser Seite sich ebenso wie die positive Electricität verhalten, indem sie diese Eigenschaft ein und demselben Urwesen verdanken: — *so muſs auch die groſse Neigung des Phosphors zum Sauerstoff, und seine Begierde, sich mit diesem zu verbinden, nothwendig von dem in ihm vorherrschen alcalischen Urstoff abhängig und bedingt seyn. Der Phosphor wäre also* — da er ein den basischen Substanzen verwandtes Imponderabil — *das Feuer* — (welches eine starke Neigung zu den aciden Körpern (dem *Sauerstoff*) besitzt) — gebunden enthält — *von der alcalischen Electricität nicht verschieden, sondern Eins damit, oder vielmehr diese selbst.* Und die Idee, die man sich von ihm und der alcalischen Electricität — als einem geistigen, immateriellen Wesen, gebildet hat, muſs hiernach aufhören, als Schatten- und Trugbild die Begriffe und Köpfe zu verwirren, *indem die Electricitäten* — (wie Licht, Wärme, Feuer) — *nie auſser Verbindung vorkommen, und wie die wägbaren Urstoffe zusammengesetzte Wesen sind, welche den Individualitäten, oder sogenannten Elementarstoffen* — (wie z. B. dem Phosphor), *aus deren Verbindung sie entsprungen sind, ihr Dasein, Mächtigkeit und Ursprung verdanken.* Ja das ganze Verhalten dieser Imponderabilien beur-

kundet es hinlänglich, dafs den Electricitäten, dem Licht und Feuer diejenigen Stoffe oder Urstoffe nicht mangeln, wodurch die Säuren und Salzbasen sich so begierig anziehen, und daher von dieser Seite mit den mächtigsten wägbaren Substanzen der Art rivalisiren. Oder sollten sich die mächtigen Säuren nicht in allen Stücken völlig so wie die negative, und die Alcalien wie positive Electricität verhalten, wenn ihnen die gehörige Menge Wärme beigegeben würde? — Und zeigt die negative Electricität durch ihre Eigenschaften nicht deutlich genug, dafs sie dasselbe mächtige Etwas als Bestandtheil enthält, welchem die Säuren ihre Neigung zu den Alcalien verdanken — und dafs ihr nur die wägbaren Bestandtheile der Säuren fehlen, um als eine solche aufzutreten? — Daher können wir auch mit Fug und Recht die positive Electricität als den alcalischen, und die negative als den sauren Urstoff betrachten. *)

§. 321. Der Grund, warum Alles, was bisher

*) Wären die Imponderabilien nicht gleich den wägbaren Körpern materielle Dinge und zusammengesetzte Wesen, wie wäre es möglich, dafs sie unter sich so stark gravitiren und eine doppelte oder ungleichartige Polarität erhalten und — in vielen Fällen so furchtbare mechanische Wirkungen äufsern könnten. Man denke an die Verbindung beider Electricitäten zu Feuer, und erwäge, dafs viele Substanzen, namentlich alle detonirende Verbindungen, das Feuer, als einen wirklichen Bestandtheil (und zwar grade so wie die wägbaren Stoffe im absolut verdichteten Zustande) gebunden und durch den Sauerstoff gefesselt enthalten, welche, werden sie zersetzt, und geht der Sauerstoff (welcher in diesen Combinationen das Feuer gefesselt enthält) anderweitige Verbindungen ein, so haben wir die Erscheinungen des Feuers und des Lichts, welches letztere seinem Character oder der einseitigen Polarität seiner Bestandtheile gemäfs, frei und mit Gewalt heraustreten und sich in Strahlen ausdehnen und einen sehr grofsen Raum ausfüllen kann.

über das Wesen des phosphorischen Prinzips und der thierischen Electricitäten gesagt wurde, noch immer die Spuren des Willkührlichen tragen muſs, ist besonders darin zu suchen, daſs man die Natur und Bestandtheile des *Feuers — ein Körper, der sich in allen Stücken dem Phosphor gleich verhält* — nicht erkannt und ihrer Natur gemäſs aufgefaſst hat. Haben wir aber erst einen deutlichen Begriff von der Natur des Lichts und des Feuers, von der Wärme und den Electricitäten, kennen wir erst die Wirkungsart des Feuers und seine Verbindungen, und wissen wir, daſs dem Sauerstoff eine Quantität Wärme oder Feuer in seinen Verbindungen folgt, dann wissen wir auch, daſs *Wärme und Licht* — als active Wesen —, oder *das Feuer und seine Bestandtheile*, nämlich *die electrischen Thermate, die Seele der chemischen Processe bilden*, indem von ihnen, direct oder indirect, eine unabsehbare Anzahl von Erscheinungen begründet werden. Aber wir sind, so scheint es, über die wichtigsten Dinge noch in beinahe gänzlicher Unwissenheit. Ist uns doch nicht einmal die wahre Beschaffenheit und Verschiedenheit des *Wassers* und des *Eises* bekannt, weil man den thätigsten und wichtigsten Bestandtheil des *erstern*, — die *Wärme*, übersah und als solche nicht anerkannte, daher es denn auch unmöglich war, über die Wirksamkeit und das ganze Verhalten des Wassers und seiner Verwandtschaft, nämlich der Subthermate zu urtheilen. Diese Angelegenheit kann aber nicht genug beherzigt werden, denn von hieraus verbreitet sich ein ganz neues Licht über die verschiedenen *Auflösungs-*, *Verdichtungs-* und *Krystallisationsprocesse*, weil in allen die *Wärme* von dieser Seite in Betracht kömmt. Erwägen wir z. B.,

dafs das Wasser (das Subthermat des Eises) *ein Mittelding ist zwischen Wärme und Eis*, *und* (da Wärme und Eis die beiden Gegensätze oder Bestandtheile der Wasseratome sind) *eine mittlere Starrheit oder Verschiebbarkeit zeigt*, *welche zwischen der Festigkeit des Eises und der Beweglichkeit der Luft die Mitte hält; — dafs die Eismasse und das Eisgas* (Wasserdampf) *hier die Extreme sind*, *und dafs die Starrheit des Eises blofs von der mächtigen und vielseitigen Attraction der Eisatome bedingt wird; —* erwägen wir ferner: *dafs da*, *wo Wärme entweicht*, *Eis* ist, und — wo *Eis mit Wärme* verbunden — *Wasser ist*, *und dafs das Eis und die Wärme die beiden Bestandtheile der Wasseratome sind*, *und die Polarität und Gröfse ihrer Anziehung bestimmen; —* und wir werden uns eine Menge sonst dunkler Erscheinungen und Vorgänge — (z. B. das Zersprengen starker Metallmassen durch das Erfrieren oder Erstarren flüssiger Körper u. s. w.) und die Bildung, das Entstehen und Vergehen neuer Körper sehr leicht erklären können, weil die *Wärme* und das *Feuer*, (oder das *Licht*) dabei eine höchst wichtige und nothwendige Rolle spielen. Ja *ohne Wärme und Feuer ist keiner der gedachten Processe möglich und denkbar*, *weil keine Flüssigkeit oder leichte Verschiebbarkeit wägbarer Stoffe bewirkt werden kann*, *als durch diese Imponderabilien.* Wärme und Feuer sind darum auch ein wirklich unentbehrlicher Bestandtheil vieler Körper, und vielen wägbaren Combinationen eben so wesentlich und nothwendig, wie das Wasser oder die Salzbasen den Säuren, wenn sie in ihrem Zustande beharren sollen. Und so wie die Existenz der Säuren-Hydrate von dem ihnen verbundenen

Wasser abhängt, so die Existenz vieler Thermate und Subthermate von dem Feuer oder der Wärme. Alle Constitutionen, welche durch den Frost zerstört werden, gehören hieher.

§. 322. *So erscheinen also mehre neue Körper als Gebilde anderer, ohne deren Vermittlung sie nicht entstehen konnten.* Dies ist ein äusserst wichtiger Punkt in dem Gebiete der Physik und Chemie, der vor allem mit Klarheit und Entschiedenheit aufzufassen, weil sich um denselben fast alle chemischen Erscheinungen wie um eine Axe bewegen. Das ganze Verhalten der *organischen* Producte und Substanzen z. B. zeigt auf den ersten Blick, *dafs sie in diese Kategorie von Körpern gehören, welche, als Gebilde eines andern Wesens, den Grund ihres wandelbaren Seyns nicht in sich selbst, sondern in etwas Anderm haben, und daher bald in dieser, bald in jener Form, Character und Gestalt erscheinen.* Das heifst: *sie sind nur durch die Imponderabilien — Licht, Wärme, Electricität das, was sie sind: — vorübergehende, flüchtige, proteusartige Gestalten — Gebilde eines andern Wesens, eines Prinzips, welches in den animalischen und vegetabilischen Körpern hauset, und, um seiner Neigung zu fröhnen, die bekannten wägbaren Stoffe* (Lymphe, Blut) *zur Vereinigung nöthigt. Ihr Zustand kann folglich nur so lange dauerhaft gesichert seyn, so lange das, wodurch sie erzeugt oder geschaffen wurden, gegenwärtig ist.* — Dieses Wesen ist nun aber in der Sphäre des Organischen das, was man bisher mit dem dunkeln, unbestimmten Namen — *Lebenskraft* bezeichnet hat, und welches, wie es aus seinen Gebilden, den organischen Substanzen sich ergiebt, als ein wirklicher

Bestandtheil des Thierkörpers zu betrachten ist. Wenn wir nun erwägen, dafs dieses Prinzip unaufhörlich in den Lungen durch den Athmungsproceſs erzeugt wird, und das Resultat der Einwirkung zweier Imponderabilien oder Kräfte ist, woran die Wärme einen wichtigen Antheil hat, und bedenken: dafs dieses Prinzipden *aciden* (Licht-, Luft- Feuer-) Character an sich trägt und der *sauren* Electricität entsprechend ist, und die animalischen Substanzen dagegen den *basischen* Character an sich tragen, und den *alcalischen* Stoffen — der *alcalischen* Electricität verwandt sind: so mufs das, was wir *Lebenskraft*, oder *thierische Electricität* nennen, auch nothwendig ein *zusammengesetztes* Wesen und — *nichts anders als die alcalische und saure Electricität selbst — d. h. ein Körper seyn, der sich in allen Stücken dem Feuer — oder dem phosphorischen Lichtprinzip gleich verhält. Das phosphorische Prinzip ist also nicht von dem Lebensprinzip — der sogenannten Lebenskraft verschieden, sondern diese selbst* — nichts aufserdem. Wissen wir nun, *dafs das phosphorische Prinzip, eben so wie das Feuer, aus Licht und Wärme*, oder, was damit gleichbedeutend ist, *aus saurer und alcalischer Electricität zusammengesetzt und gleich den basischen und indifferenten Substanzen* (oder ähnlich dem Wasser) *aus zweien Gegensätzen, von der eine acide, der andere alcalische Eigenschaften* besitzt, *besteht*, *) *dann wissen wir auch, wie der Phosphor und das Feuer eine Doppelkraft*

*) Das phosphorische Prinzip nähert sich also der Natur des Feuers, oder denen Körpern, welche aus der Verbindung zweier Gegensätze, von der der eine acide, der andere alcalische Eigenschaften besitzt, entspringen.

äufsern und, gleich den Salzbasen, zweien Gegensätzen zur Verbindung Gelegenheit geben, ja sogar den Säuren zur Grundlage dienen und — wie mehrere basische, indifferente Körper — z. B. das Wasser und die Salzbasen — zur Säure- und Alcalierzeugung disponiren kann. Es darf uns daher nicht Wunder nehmen, dafs der Phosphor oder das Feuer (durch seine Doppelnatur) *bald alcalische, bald acide Eigenschaften zeigt, so wenig als es uns auffallend seyn kann, wenn z. B. das Wasser durch die Aufnahme einer neuen Portion Sauerstoff in eine Säure, oder durch Wasserstoff in ein Alcali übergienge.* Und gewifs würden wir auch eine Hydrogensäure besitzen, wenn das *Thenard'sche* Wasser-Hyperoxyd das wäre, wofür es ausgegeben wird.

§. 322. Die Bildung der sauren und alcalischen Erzeugnisse u. s. w. und — aller organischen Se- und Excretionsproducte und ihre räthselhafte Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit, mufs hiernach aufhören ein Geheimnifs zu seyn, da alle nur Gebilde *des phosphorischen Prinzips* und — von diesen Einen untheilbaren und allen gemeinschaftlichen und identischen Prinzipe beherrscht sind. Wie alle körperlichen Naturdinge aus dem *Feuer* entstanden und gewissermafsen nur verkörpertes oder verdichtetes Feuer sind; d. h. wie es keine Substanz auf der Erde gibt, die nicht entweder verbrannt *wäre*, oder verbrannt *würde*, oder *verbrennlich* wäre, und die specifische Differenz und Varietät aller Materie unserer Erde sich blofs darauf reduzirt: dafs

1) welche *verbrannt*, oder andere
2) welche in der *Reduction* (dessen Phänomen die *Vegetation* (auf der niedern Stufe *die Vegetation*

der Metalle, — die durch die innre Gluth und den vulkanischen Verbrennungsprocefs der Erde unterhalten wird — auf einer höhern die *Vegetation der Pflanzen*) oder endlich andere

3) welche *in permanentem Verbrennen* (dessen Phänomen das *animalische Leben* ist) begriffen sind: — so und nicht anders reduzirt sich alle Verschiedenheit der organischen Gebilde und Substanzen auf die Verschiedenheit der Electricitäten, oder was in der Sphäre des Organischen eben so viel sagen will, auf die Bestandtheile des *phosphorischen* oder *Lebensprinzips*, und ist eben bedingt, durch das Wechselspiel, was zwischen den Lebenskräften oder Electricitäten einerseits, und den wägbaren Stoffen des Körpers andrerseits, Statt findet.

§. 324. Und endlich hier, — nachgerade am Ziele, wo Alles, was bisher gesondert und getrennt dargestellt ward, einen lebendigen Mittel- und Vereinigungspunkt gefunden, — hier kommt — *als durchaus entscheidend und die Richtigkeit unserer Ansicht verbürgend* — die ganze Reihe unser bisherigen Betrachtungen uns entgegen, und führt uns auf einen Standpunkt, auf welchem es uns möglich wird zu zeigen, dafs der Ein- und Vorwurf, den man uns vielleicht machen möchte, eben unsre Gegner trifft. Ja unsere Sache schwingt sich, über jeden Ein- und Widerspruch siegend, hier auf den erwünschten Punkt, denn wir sehen einen ungeheuren *Verbrennungs — phosphorischen Lichtprocefs* in den Lungen vor sich gehen, das entwickelte Feuer — das phosphorische Lichtprinzip aber entstehen und verschwinden, d. h. in einen *unvollkommenen* Verbrennungs- (Wärmebil-

dungs-) Processs ausschlagen, hier in seine Bestandtheile, den beiden Electricitäten, sich auflösen, aber nicht gleich nach Aufsen entfliehen, sondern in dem ganzen Organismus sich verbreiten, und endlich an den Enden der Gefäfse (unter Licht- und Wärmeentwickelung) sich wieder vereinigen, und (die Erscheinungen des Lebens veranlassend) endlich (nach vollbrachtem Kreislauf) an den Polen (den Endpunkten des Kreislaufs) wieder ausströmen.*) Das Respirationsorgan bildet darum auch das eigentliche electrische Centralorgan — ist der Sitz der Electricitäten und — der Heerd der electrischen Licht-, Luft- und Phosphorbildung — (der Anfangsheerd des Kreislaufs); — das *Systema uripöeticum* (sein Endpunkt) — das Harnsystem aber das Organ der Excretion der Electricitäten — der phosphorischen Naturqualitäten. Das Harnsystem — *der Harn* bezeichnet (— wegen seinem Reichthum an *Phosphor* —) darum auch vollkommen den *Wendepunkt* im Kreislaufe der organischen Materie — den Wendepunkt der Animalisation, indem mit der Bildung des Phosphors im Organismus die Offenbarung des Lebens am Materiale eben ihren höchsten Gipfel errungen, und — der Processs der Animalisirung geschlossen ist. — Der Phosphor ist daher mit Recht als das eigentliche *Lebenselement* — als das wahre *Sal Microcosmi* — als die *prima materia* der Alten zu betrachten, d. h. als eine Substanz, *aus welcher die thierischen Electricitäten* oder die sogen.

*) Vergl. hiermit Pfaff's, Vasalli-Eandi's und Bellingeri's Untersuchungen über die Electricität des Blutes, des Urins und der Galle, und Biot's Ansichten über die Electricität in Beziehung auf die Physiologie, und Berzelius über denselben Gegenstand.

Lebenskräfte organisch entwickelt und entbunden werden. Klarer noch erhellt dieses aus der nachfolgenden Darstellung, die uns mit der Natur und den Grundbestandtheilen des Phosphors und seinen übrigen Relationen vertraut macht.

§. 325. Dafs die Grundlage des Phosphors der *Kohlenstoff* — mit Wasser- und Stickstoff verbunden — d. h. ein durch Luft oder Licht zersetzter, veränderter Kohlenstoff, ein electrischer Kohlenkalch sey, der von diesen letzteren (Licht, Luft) alle Eigenschaften und Eigenthümlichkeiten erhält, ist mehr denn wahrscheinlich. Gewifs aber ist es, dafs er das *Feueroxyd* gebunden enthält, dafs in ihm, wie im Schwefel, die Luft gewissermafsen metallisch geworden, und das Azot in ihm freier enthalten und — er darum auch inflammabler und — dem phlogistischen Lichtstoff näher getreten, sich daher auch an die höheren Inflammabilien — dem Schwefel und an das Wasserstoffgas schliefst. Nach *Döbereiner's* neuesten Versuchen ist der Phosphor nicht einfach, sondern *zusammengesetzt* aus einer eigenthümlichen *brennbaren Materie* — wahrscheinlich *Kohle* — und *Hydrogen*. Wie nun der Kohlenstoff im Allgemeinen in gröfserer Quantität in den Pflanzen, als in den Thieren vorkömmt, und in den ersteren mehr dem Wasserstoffe, in den andern mehr dem Stickstoff zur Seite zu stehen scheint, so ist auch die durch chemischen Einfluss erhaltene Pflanzenkohle mehr wasserstoffhaltig, die Thierkohle mehr stickstoffhaltig — *phosphorhaltig*. *Der Kohlenstoff* — doch immer in der nothwendigen Verbindung der übrigen Elemente, besonders des Wasserstoffs und Stickstoffs — ist daher das eigentliche Inflammabile — das brennbare, phos-

phorische Prinzip — *die Basis und Grundlage des Phosphors.*

§. 326. *Der Phosphor ist mithin der Repräsentant aller brennbaren Substanzen — der eigentliche Brennstoff* (im engern und strengern Sinne des Worts) oder, wenn man lieber will, das *allein Brennbare* — nichts aufserdem. Das heifst: *er ist eine brennbare und zugleich leuchtende Substanz* — enthält das Licht- und Feueroxyd — das Lichtprinzip selbst in sich, ist, als solcher (*Lichtträger*), seinem Wesen nach zwar ein passives, indifferentes Element — im Gegensatz des Sauerstoffs aber und in thätiger Wechselwirkung mit dem Oxygen — ein lebendiges, leuchtendes und erwärmendes Prinzip. Das Leuchtende und Erwärmende ist aber nur Resultat der Thätigkeit der brennbaren Substanz mit dem Zündstoff. Der Brennstoff, als solcher, leuchtet nicht, — leuchtet nur, indem er in Thätigkeit — in Wechselwirkung mit dem Oxygen versetzt wird. Das Leuchtende und Erwärmende ist also (wie das Farbige) nicht die Materie, die Substanz selbst, sondern nur ein *Modus existendi* derselben, wie die Wärme nur ein *Modus existendi* des Lichts ist. —

§. 327. Also nicht die Substanz des Phosphors selbst — nicht die Nerven und Sonnenmasse — nicht die Substanz des Lichtes selbst, leuchtet, sondern die leuchtende Eigenschaft derselben ist durch etwas Anders begründet und bedingt. Das Licht zerfällt in eine unsichtbare Licht- und Wärmematerie und in verschiedene sichtbare Mischungen aus beiden, wenn man es durch ein dreiseitiges gläsernes Prisma gehen läfst; es entsteht ein *Farbenbild* von roth, gelb, grün, blau und violett, und sowohl durch physische

als durch chemische Mittel läfst sich beweisen, dafs an dem einen Ende desselben, *neben roth, erhöhete Wärmethätigkeit*, am andern Ende aber, *neben violett, erhöhete Lichtthätigkeit ohne Erleuchtung Statt findet*, und dafs endlich in *den hellen farbigen Erscheinungen Wärmematerie, in den dunkeln Farben aber Lichtmaterie herrschend oder vorwaltend ist.* Durch diese und andere Thatsachen, besonders aber durch die Erscheinungen der *entoptischen Farben*, welche sich im Innern schnell abgekühlter Glasmassen spiegelnd im farbigen Glanze darstellen, wird man bestimmt, die Wärmematerie als die hellmachende oder zündende Substanz, die Lichtmaterie aber als ein Wesen von dunkler (oder wenigstens unsichtbarer) und brennbarer Beschaffenheit; das leuchtende Licht als das Resultat der Wechselwirkung beider und die farbigen Erscheinungen als Mischungen von Licht- und Wärmestoff in verschiedenen Verhältnissen anzusehen. (*Göthe, Seebeck, Sennebier, Ruhland.*)

§. 328. Wenn wir nun die Wärmematerie als ein helles oder hellendes und die Lichtmaterie als ein dunkles oder dunkelndes Wesen, *die Farben aber als Producte der Wechselwirkung beider* betrachten und letzte nach ihren vorwaltenden Eigenschaften in

helle	und	*dunkele*
gelb		hellblau
roth		dunkelblau

ordnen, so zeigt sich nicht blofs im Ausdruck, sondern auch in der Wirklichkeit, in der Erfahrung, ein Gegensatz von Verhältnissen, welcher ganz der höchsten physischen und chemischen Differenz der wirklichen Materie, oder denjenigen Verhältnissen entspricht,

welche wir durch *Acidität* und *Alcalität* ausgedrückt und — *in den beiden Bestandtheilen des phosphorischen Prinzips — der sauren und alcalischen Electricität aufgefunden haben.* Wir werden gleich sehen, welche Veränderungen das Licht am Phosphor (nach *Seebeck's*, *Heinrich's*, *Böckmann's*, *Vogel's*, *Ruhland's* u. A. Versuchen) hervorbringt, und *wie dadurch die Farben erzeugt werden*, und uns bald überzeugen, dafs durch warm, hell, gelb und roth *acide* Verhältnisse, durch kalt, dunkel, blau und indig aber *basische* Eigenschaften und, endlich durch feurig, trüb, grün und violett Doppelverhältnisse der ätherischen und irdischen Materie angedeutet sind.

§. 329. *Seebeck's* Versuche, theils mit den bononischen und cantonschen Phosphoren, theils mit salzsauren Silberoxyd u. s. w. unter den verschiedenen Strahlen des prismatischen Spectrums, und gefärbter Gläser angestellt, aus denen hervorgeht: dafs *die Phosphoren im blauen und violetten* (wie im reinen Sonnen-) *Lichte leuchtend wurden, dagegen dieses Leuchten im grünen, gelben und rothen Lichte allmälich abnahm* — eine Erscheinung, die auch *Ruhland* beobachtet und *Pfaff* bestätigt hat; — so wie die korrespondirende Beobachtung *Seebeck's* am Kunkelschen Phosphor und die damit übereinstimmende, die bereits *Scheele* und auch *Sennebier*, *Ritter*, *Davy*, *Englefield* u. A. über die Schwärzung des Hornsilbers im violetten Lichte gemacht — und *Seebeck* und *Pfaff* ebenfalls bestätigt haben, so wie mehrere ähnliche Beobachtungen am rothen Quecksilberkalk, an der farblosen Salpetersäure und an der Bestuscheffschen Nerventinctur etc. — lassen gar keinen Zweifel übrig,

dafs dieses Schwarzwerden des Hornsilbers auf *Desoxydation* beruhe.

§. 330. Wenn nun die Schwärzung des Hornsilbers auf Desoxydation beruht, so wirken gelb und roth dieser *Desoxydation entgegen*, wenn nicht vielleicht gar *oxydirend*. Dafür spricht auch die Behauptung *Ritter's*, dafs der *violette* Lichtpol das Vermögen zu *desoxydiren*, der *rothe* dagegen das Vermögen zu *oxydiren* habe, und *dafs die beiden Pole des Lichts nichts anderes seyen, als die beiden electrischen unter strahlender Form. Ritter* führt hiefür zwar keine faktischen Gründe an, und die Behauptung kann daher höchstens nur als eine Muthmafsung gelten. Das Einzige, was mehr direct darauf hinweiset, wäre die frühere Behauptung *Ritter's, dafs der positive Pol der voltaischen Säule im Auge ein bläuliches, der negative ein röthliches Licht erzeugt.* Dieses nämlich zusammengehalten mit den Thatsachen, *dafs sich der Sauerstoff und die Säuren zum positiven Pole, die Basen dagegen zum negativen Pole der voltaischen Säule hinüberziehen, und dafs die Säuren die rothe Farbe, die Basen dagegen die blaue lieben, würde darauf hindeuten: dafs sich die beiden Farbenpole, wie die beiden electrischen Pole verhalten.* Hiefür spricht auch die Beobachtung *Grotthufz's* über die Farben des electrischen Funkens in verschiedenen Mitteln und — *Priestley's* Erfahrung, dafs der electrische Funken in reinem Wasserstoffgas eine hellpurpurrothe Farbe hatte u. s. w. —

§. 331. Nehmen wir diese Thatsachen in Betreff des gegenseitigen Verhaltens des rothen und violetten Extrems im Farbenspectrum zusammen, so läfst es sich wohl nicht läugnen, *dafs zwischen beiden ein*

Gegensatz obwalte, wie wir ihn uns in dem gegenseitigen Verhalten zwischen positiver und negativer, alcalischer und saurer Electricität — oder zwischen expansiver und contractiver Kraft denken. Die Phänomene, die auf ein polares Verhalten unter den Extremen des Farbenspectrums hindeuten, hat *Ruhland* (in seiner Preisschrift) „aus der verschiedenen Elasticität der einzelnen Lichtstrahlen, und aus der dadurch indirecte erhöheten Cohäsionskraft der ihnen ausgesetzten Körper, welche, damit Absorption Statt habe, in dem Maafse steigen mufs, als dieselbe wegen gröfserer Elasticität der Strahlen schwieriger ist," zu erklären gesucht. Allein schwerlich möchte es doch aus dieser Erklärung begreiflich werden, warum der bononische Phosphor *plözlich* im rothen Extrem des Spectrums erlischt! — Sollten wir wirklich, ohne der Natur Gewalt anzuthun, so plötzliche Cohäsionsveränderungen in einzelnen Körpern annehmen, welche solche entgegensetzte Erscheinungen zur Folge haben? — Und wie soll das entgegengesetzte Verhalten der Pflanzen in den Extremen des Farbenspectrums aus bloſsen Cohäsionsverhältnissen genügend erklärt werden, ohne eine solche Erklärung eine gezwungene nennen zu müssen? Wie soll die Erzeugung entgegengesetzter Farbenbilder in der Netzhaut des Auges aus bloſsen Cohäsionsveränderungen genügend begreiflich werden? —

§. 332. Es bleibt uns jetzt noch das gegenseitige Verhalten der Farben in subjectiver Hinsicht, nämlich in Beziehung auf die Actionen der Retina des Auges, und das Gesetz der Farbenerzeugung im Organischen — im Thier- und Pflanzenreiche zu betrachten übrig. Wenn dieses nicht in Harmonie mit

dem bisher Gefundenen wäre, so hätten wir allerdings Grund, in dasjenige, was bisher in Betreff der Natur des Lichts durch Thatsachen ausgemittelt ist, Mifstrauen zu setzen. Denn unser Körper steht doch unläugbar in Harmonie mit der ganzen Natur, es kann mithin in demselben sich kein Phänomen erzeugen, was nicht mit den verschiedenen sonstigen Naturphänomenen im Einklang wäre. Wirklich zeigt uns die Erfahrung sowohl im kranken, als im gesunden Zustande (nur im erstern auf eine abweichende Art) den Einklang des Verhaltens der Retina in Beziehung auf die verschiedenen Farben, mit dem gegenseitigen Verhalten der Farbe selbst. Es kann sich hiervon ein jeder leicht selbst überzeugen, wenn er z. B. im Winter einige Zeit auf dem blendend weissen Schnee, oder lange Zeit starr ins Licht einer Kerze sieht, wo auf der Retina unverkennbar die entgegengesetzte Farbe von derjenigen erzeugt wird, wovon sie lange affizirt wurde, wie so das Schwarze auf das Weisse, und so allmälig in einer Succession das Blaue auf das Rothe folgt; — und wir begnügen uns, da die Thatsachen von mehreren Naturforschern (*Göthe*, *Darwin*, *Seebeck* u. A.) in Menge angegeben sind, hier für unsern Zweck nur noch die Bemerkung *Grotthuſz*: „Es scheint also wirklich, wenn das Organ des edelsten Sinnes durch den angestrengtesten Anblick *einer* elementarischen Farbe in einem derselben entgegengesetzten Zustand der Reitzbarkeit versetzt wird, *eine auf Polarität hindeutende Eigenschaft, der ähnlich, die wir an electrischen, galvanischen und magnetischen Phänomenen gewahren*," anzuziehen und hinzuzufügen, weil sie die gröfste Wahrscheinlichkeit, für sich hat, und mit allen sonstigen Phänomenen über-

einstimmt, die sowohl objectiv, als subjectiv von den Farben beobachtet worden. Ja auch die pathologischen Erscheinungen von Farben im Auge stimmen gleichfalls mit dem Contraste unter den Farben überein; — so die Feuerfunken, die bei einem Schlage aufs Auge, und bei heftigen Augenentzündungen, auch im Finstern, im Auge sichtbar werden; — ferner die sogenannten Wölkchen (*Mouches volantes*), die sich bei manchen Menschen, besonders nach einer anhaltenden Anstrengung der Augen, einstellen, und manche andere Erscheinungen. Uebrigens offenbart sich jener Gegensatz der Farben unter sich auch in der spontanen Erscheinung der entgegengesetzten Farbe bei der Ermüdung des Auges durch die Betrachtung eines einfarbigen Objectes. Wenn man lange Zeit einen weissen Streif betrachtete, und dann den Blick auf eine weisse Fläche wendet, sieht man auf dieser jenen Streif schwarz; — gelb, wenn er blau; roth, wenn er grün war.

§. 333. So wie nun das Licht das An sich, (die Idee) der Electricität ist, — die vorbildliche Möglichkeit des Gegensatzes der beiden Formen der Electricität ausdrückt; so mufs das Licht da, wo dessen Indifferenz aufgehoben ist, und irgend ein Gegensatz an demselben entsteht, nothwendig die Antithese der beiden Formen der Electricität in sich aufnehmen: je zwei Farben zeigen daher immer electrische Polarität gegeneinander, und der Gegensatz beider ist in einer dritten gebunden. Schon die Verschiedenheit der Coloration der Funken, welche den beiden Formen der Electricität entsprechen, und deren einer mehr in das Röthliche, der andere mehr in das Blaue spielt, noch mehr der Gegensatz des auf verschiedene Weise colorirten Lichts, welches bei der

Bewaffnung des Augapfels oder der Augengegend mit den Conductoren der entgegengesetzten Pole der voltaischen Säule entsteht, — beweist deutlich, dafs der Gegensatz der Farben von electrischer Art sey. Die *grüne* Farbe ist die positiv electrische, alcalische, und beweist die Vorherrschaft der Hydrogenelectricität, die *rothe* Farbe aber ist die negativ electrische, dem Oxygenpol entsprechende. Daher wird die blaue Pflanzentinktur durch die freie Säure geröthet, und durch die Beimischung des Laugensalzes grün gefärbt. So wie die rothe Farbe der Gegenschein der grünen ist, so die violette der Gegenschein der blauen, und die Orangefarbe jene der gelben. Das Weisse hat den vollen, noch ungetrübten Glanz des Lichtes, und enthält die vorbildliche Möglichkeit jeder besondern Farbe. Das Schwarz stellt das endliche Erlöschen alles Lichtglanzes und aller Farbe in der Finsternifs dar. Ist aber das Weisse von dem Schwarzen umgeben, so strahlt bei prismatischer Zerlegung aus dem ersten in das zweite, da wo sich beide berühren, auf der einen Seite das Blaue, auf der andern das Gelbe, jenes im schmalern, dieses im breitern Streife hinein; und aus dem Schwarzen strahlt in das Weisse auf der dem Blauen entsprechenden Seite Violett im breitern Streife, und auf der dem Gelben entsprechenden Seite die Orangefarbe im breitern Streife hinein. Bis dahin giebt das Prisma die Analyse: — aber es giebt auch wieder die Synthese. Denn wird gelb und orange nebeneinandergelegt, — so entsteht da, wo das eine in das andere übergeht, das synthetische Roth, — die Feuerfarbe —, und blau und violett nebeneinandergelegt, — entsteht im Uebergange das sythetische Grün. Jede Farbe hat übrigens ihre eigenthümliche, nicht

blofs symbolische — sondern wahrhaft *organische* Bedeutung.

Um uns diese — die Bedeutung der Farben recht klar zu machen, wollen wir nunmehr der Beantwortung der vorhin angedeuteten Frage: *Was ist das Farbenerzeugende Prinzip — das Genetisch-Begründende der Farbenbildung in der Thier- und Pflanzenwelt?* — näher treten, und sie durch eine erschöpfende Untersuchung so klar zu entwickeln suchen, wie möglich. Diese Betrachtung lehrt uns zugleich die ganze Bedeutung der Pigment- und Farbenbildung des Harns und der Haut fassen.

§. 334. Was das Farbenspiel der Pflanzen, der Thiere uud ihrer äufsern Bedeckung betrifft, so ist dieses auf dem Gefieder der Vögel in *der heissen Zone*, so wie auf der Bedeckung der Insecten, auf den gefärbten Häuten der Säugthiere, und auch in den tropischen Meeren auf den Schuppen der Fische, wie auch auf mehreren Amphibien sehr auffallend. Die Tropengegend, — die heisse Zone, wäre demnächst als das Vaterland — als die Geburts- und Bildungsstätte der Farbenbildung zu betrachten. Das heifst: die Genesis der Farben fällt mit dem Sommer und dem Tage, d. h. *mit der allgemeinen Licht-, Luft- und Phosphorbildung zusammen*, gehört ursprünglich der heissen Zone an, und scheint sich von dorther allmälig in die gemäfsigte Zone verbreitet zu haben. Bei weitem die gröfste Menge gefärbter Thiere und Pflanzen wohnt in der heissen Zone, und gehört ursprünglich dort zu Hause. Die gefärbteren Thierklassen haben die Tropen, die ungefärbteren, weissen die Polarländer zu ihrem Vaterlande. Auch in dem Menschen bestätigt sich dasselbe

Gesetz; bei weitem die gröfste Menge gefärbter Menschen wohnt in der heissen Zone. Die Juden, die sich sonst rein halten, sind noch weifs in England und Deutschland, brauner in Frankreich und der Türkei, schwärzlich in Portugal und Spanien, olivenfarb in Syrien und Chaldäa u. s. w. Dasselbe ist bei den Pflanzen, nur auf andere Weise, der Fall. Die weisse Farbe bei den Blumen an den Polen scheint im Ganzen ebenso, wie an den Thieren daselbst zu prädominiren, dagegen roth besonders gegen den Aequator herrschend ist, und der dortigen Flora den herrschenden Character aufdrückt. Weifs und roth sind sich also climatisch entgegengesetzt, indem ersteres dem Pol, letzteres dem Aequator angehört, während gelb und blau in der gemäfsigten Zone herrschen. *Gelb und blau sind die Urfarben der Blumen, aus denen sich roth und weifs entwickeln. Beide (Urfarben) liegen vereinigt im allgemeinen Grün der Pflanzenwelt. Die ganze Pflanze kann darum auch als grüne betrachtet werden, — eben weil die Pflanze in der Bedeutung des Wassers und der Erde steht.* Je mehr aber der electrische Luft- und Lichtprocefs — der Athmungsprocefs bei der Pflanze vorherrscht — je mehr dafs phosphorische Prinzip hervortritt — desto mehr zieht sich die grüne Farbe in die gelbe, rothe und blaue hinein — desto reiner und deutlicher tritt das rothe und blaue Extrem hervor. Das erste Zerfallen des Grünen ist gelb und blau. Diese beiden Farben sind die ersten, welche in der Blume hervortreten. *Gelb* ist die Erdfarbe, entspricht der Wurzel, und bedeutet mithin die niederste Farbe. Gelbe Blumen sind weniger entwickelt, als anders gefärbte. Daher sind die Frühlingsblumen gelb, und die häufigsten und

unveränderlichsten, die Mitte der Blume, besonders die Scheibe der Syngenesisten ist gelb, so wie auch die wesentlichsten und unveränderlichsten Theile der Blumen am häufigsten gelb — seltener roth und weifs, und am seltensten blau gefärbt sind. Dieses gilt namentlich von den Antheren, dem Pollen und den Blüthen im *Discus* der Syngenesisten, welche meistens gelb sind, selbst wenn die Blumen des Radius anders gefärbt sind, und auf das bunteste sich verändern. Wie aber das ganze Farbenbild der Blumen aus gelb, blau, roth und weifs besteht, und gelb die häufigste, und in jeder Hinsicht unwandelbarste Farbe, *blau* hingegen die zweite Blumenfarbe im Adelsrange — die veränderlichste und wandelbarste und — häufig der Strahl der Syngenesisten und das Eigenthum der gemäfsigten Zone ist; so sind beide durch die feinsten Schattirungen so mit der *rothen* Farbe — der dritten Blumenfarbe — der wahren Lichtfarbe, in der eigentlich alle Blumen, besonders die Blüthen der heissen Zone wie in brennendrothe Kleider eingehüllt sind — verbunden, dafs zich schwerlich die Gränze des Roth angeben läfst, und Roth daher nur als Durchgangsfarbe zwischen gelb und blau zu betrachten ist, und zwar so, dafs scharlachroth zu gelb, und rosenroth zu blau gehört. Weifs endlich steht frei zwischen gelb und blau, welche beide unter Einwirkung gewisser Ursachen zwar in Weifs übergehen; jedoch plötzlich und ohne allmälige Annäherung. Durch eine sanfte Annäherung verbindet sich Weifs nur mit Roth — deren edelsten Formen — die Farbe endlich besiegend — im zarten Weifs der Rosaceen hervortreten.

§. 335. Fragen und forschen wir nach den *Ursachen* der Farben- und Pigmentbildung und vergleichen wir

die Zustände, welche den Thierkörper, insbesondere den Organismus des Menschen zur Farben- und Pigmentbildung disponiren, so wie die Einflüsse, welche sie herbei zu führen scheinen, so dürfte sich ergeben, dafs *heisse und feuchte* Länder ganz besonders sowohl *durch vermehrte Phosphor- und Brennstoffbildung als durch gehinderte Dephlogistisirung des Körpers wirken, und eine allgemeine oder partielle Farben- und Pigmentbildung in dem Körper verursachen. Der Phosphor ist mithin das Prinzip der organischen Farbenerzeugung.* Daher finden wir die Erscheinungen einer allgemein oder partiell vermehrten Pigment- und Farbenbildung — als Zeichen, Ausdruck vermehrter Phlogisticität und überwiegender Brennstoff- und Phosphorbildung — besonsonders als Zeichen mangelnder Decarbonisation und Dephlogistisirung des Körpers — vorzüglich bei der sogen. *Acclimatisirung* in heissen Ländern — namentlich bei den Krankheiten der Tropenländer, am auffallendsten im *gelben Fieber* — der *Febris flava, biliosa* und *venosa*, der Grün-, Gelb- und Schwarzsucht, der *Cholera, Dysenterie, Intermittens,* in dem sogenannten *Infartus*, der Schwargalle der älteren Aerzte, der *Polycholie*, den Hämorrhoiden (— deren Nothwendigkeit in *heissen, feuchten* Ländern in denen die Dephlogistisirung des Körpers durch Haut und Lungen so sehr gehindert ist, uns *Cleghorn* besonders einleuchtend zu machen sich bemüht hat.) — dann endlich im Milzbrand und allen gallichten, fauligten, typhösen und Acclimatisirungsfieber; — *Krankheiten, denen insgesammt eine vermehrte Brennstoff- und Phosphorbildung und gehinderte Dephlogistisirung und Decarbonisirung zu Grunde liegt.*

§. 336. Wie aber der *Kohlenstoff* — doch immer in der nothwendigen Verbindung und Einmischung der übrigen Elemente, besonders des Wasser- und Stickstoffs — *die Basis und eigentliche Grundlage des Phosphors ist, so scheint er auf gleiche Weise auch besonders der Farbenstoff der organischen Natur zu seyn, da die eigentlichen Farben und Pigmente der Organismen, selbst das Blutroth, ziemlich carbonreiche Materien sind.* Doch macht die verschiedene Quantität des Kohlenstoffs, seine Cohäsion und Verbindung mit den übrigen Elementen darin bedeutende Verschiedenheiten, so dafs vom Farblosen bis zum Schwarz die mannigfaltigsten Grade vorkommen (— Crystallinse — Blutroth — Augenpigment —) und die höchst mannichfaltigen Nüancen von Farben an organischen Körpern zugleich anzudeuten scheinen, dafs das Gesetz bestimmter Proportionen zurückgetreten sey. Der Kohlenstoff kommt zwar (wie die andern Elemente) nicht isolirt vor, doch kann er zuweilen freier aus dem organischen Zusammenhang treten, wie es das Augenschwarz, Augenpigment, das schwarze Pigment (*Bizio's* Melain) der Sepiendinte, die schwarzen Stellen und schwarzen kohligen Substanzen, die zuweilen in und an den Lungen, den Bronchien u. s. w. — in den Respirationsorganen mehrerer Mollusken (z. B. *Limax, Limaeus* naturgemäfs) — in dem schwarzen Harn des *Hippocrates*, in dem schwarzen kritischen Schweifs, in der Leucopathie oder Leucose, der Kyanose, in der Gelb-, Grün- und Schwarzsucht, in dem schwarzgallichten Erbrechen, der Melaena, der Atrabilis der Alten (*die man — wie die Gallensteine — als Absonderungen der Leber, als eine vermehrte Brennstoffabsonderung betrachtet*), dann

ferner in den *Melanosen*, (— die früher *Bartholin*, *Malpighi* und *Reisseisen*, später *Bayle*, *Dupuytren*, *Laennec*, *Gohier* genauer untersucht, — *Breschet* besonders beschrieben — *Meckel*, *Lecat*, *Isenflamm* vielfach beobachtet — *Lassaigne* und *Barruel* analysirt und *Pearson* für reine *thierische Kohle* hält —) vorkommen — zu beweisen scheint. Dafs aber die abgesonderten Pigmente insgesammt *sehr kohlenreich* sind, dafs nächst dem schwarzen Pigment des Auges, wohl kein Theil des Körpers so viel Kohle enthält, als wie der *Cruor* des Blutes, (*Autenrieth*); — dafs mithin die Kohle wahrscheinlich Antheil an der Färbung des Blutes habe, (*Hildenbrandt*), und dafs die Blutfarbe nur als ein gekohlter Eistoff (*Ficinus*) zu betrachten und — von einem *Phlogiston* (*Girtanner*) oder von der *Thierkohle* (*Heusinger*) abzuleiten sey, ist — was auch *Prout* und *Berzelius*, Männer von grossem Gewicht, vermuthen, hiernach gar nicht zweifelhaft mehr. Die thierische Kohle — der Brennstoff — *der Phosphor ist daher in der gesammten Thier- und Pflanzenwelt als der eigentliche Farbenstoff — als das Prinzip aller Farbenerzeugung zu betrachten.*

§. 337. Das Angeführte wird hinreichen, zu beweisen, dafs die *Phosphor- und Farbenbildung — die Phosphorescenz und das Leuchten abhängen von der Licht-, Luft- und Athmungsfunction* — von der electrischen und respiratorischen Thätigkeit, indem die der Respiration homolog wirkenden Einflüsse — Licht, Tag, Sommer, Tropenländer, die Phosphor- und Farbenbildung begünstigen, während die derselben heterolog wirkenden Einflüsse, Dunkelheit, Nacht, Winter, Polarländer dieselbe vermindern; — dafs ferner die Farben- und Pigmentbildung abhängen von

der Respiration — electrischen Ursprungs sind, und durch die Respiration (wie in *Rana variabilis* nach *Pallas*) erhöhet werden und, wie die Phosphorescenz und das Leuchten zu nehmen bei einem jeden Ausathmen (wie in den Medusen), indem mit demselben eine Masse von Brennstoff (Phosphor, Kohle, Wasserstoff) ausgeschieden wird, der (an der Oberfläche des Körpers oder im Innern) in Berührung mit dem Sauerstoff verbrennt. *Der Brennstoff* — der *Phosphor* ist daher, wie gesagt, mit Recht als das Farbenerzeugende Prinzip — als der *Farbenstoff* der ganzen organischen Natur zu betrachten.

§. 338. Durch diesen Beweis wird der *Phosphor Prinzip einer organischen Farbenlehre* und — damit zugleich *Prinzip einer organischen Meteorologie*; — durch diese Beziehung endlich erhält der *Harn* eine *meteorische* — electrische Bedeutung, wodurch er nicht nur alle Lebensregungen und luftigen Erzeugungen der *innern* Atmosphäre und ihrer Veränderungen, welche jedes Organ, jedes individuell geschlossene System um sich bildet, in sich aufnimmt, sondern auch zugleich ein offenbarendes Glied aller jener meteorischen und dynamischen Veränderungen wird, welche durch die verschiedenen Umläufe des Lebens, durch die Einflüsse des Lichts, der Luft, des Clima, der Witterung und Temperatur u. s. w. hervorgebracht werden, und die — besonders mittelst des Hautorgans und der peripherischen Nervenausbreitungen sich auf das *Harnsystem* fortpflanzen. Ja der Haut- und Harnproceſs ist selbst nichts anders: *als electrischer Atmosphärenproceſs in organischer Beziehung.* Alle Veränderungen des Organismus müssen sich demnächst auch durch das *Haut-* und *Harnsystem* aussprechen,

und allein hier, und nirgend anderswo, finden wir *den allgemeinsten und beständigsten Schauplatz des electrochemischen Processes.*

§. 339. So wie nun nach §. 333 das Licht das An sich, die Idee des Gegensatzes der beiden Formen der Electricität ausdrückt, und Electricität Bedingung und letzte Ursache aller Farbenerzeugung und — der Gegensatz der Farben selbst electrischer Natur — der Gegensatz der beiden Electricitäten ist; — *so sind aus den beiden Formen der Electricität*, oder, was damit gleichbedeutend ist: *aus den beiden Bestandtheilen des phosphorischen Princips, alle Farben zusammengesetzt und entsprungen.* Aller Unterschied der Farben — ich meine die Verschiedenheit zwischen den Harnfarben und Harnqualitäten beruhet daher blofs auf ein verschiedenes Verhältnifs des Sauren und Basischen — der Acidität und Alcalität; und — da das ganze Farbenspiel des Harns zwischen diesem Gegensatze eingeschlossen liegt, und das Maafs ihrer Verknüpfung alle Verschiedenheit begründet, so ergiebt sich, dafs keiner der Stoffe und Farben des Harns als absolut sauer oder absolut basisch zu betrachten ist, und der wesentliche physische und chemische Unterschied derselben daher nur in der verschiedenen Abstuffung der Indifferenziirung jenes Gegensatzes beruht. *Die Harnfarben sind daher auch als electrische Positionen zu betrachten, und müssen, wie die einzelnen Harnstoffe und Harn-Qualitäten und alle einzelnen Naturdinge zur Bezeichnung ihrer Individualität nach ihrem electrischen Werthe bestimmt werden.*

§. 340. Die Farbe des Harns hat also nicht blofs das Wesen — die Natur des Organismus; — sondern sie ist diese selbst, nichts ausserdem. An sich ist sie

freilich ein wahres Scheinbild, das so wenig Wesentlichkeit hat, oder nicht mehr werth ist, als das *Spectrum solare*, dessen Dasein auf einem ganz ähnlichen Verhältnisse beruht. Betrachten wir aber das Gesetz der Farbenbildung an sich selbst, erkennen den Gehalt, den es hat, und wir werden das Höchste — das Innere des Organismus schauen! —

§. 341. Die Farben des Harns kann man übrigens Niemanden beschreiben, sie müssen sich selbst beschreiben, in jedem und durch sich selbst. Man kann die Unendlichkeit der Farbenbilder nur anschauen und betrachten — empfinden, aber nicht durch Denken erreichen, entwickeln, beschreiben oder darstellen. Haben wir einen Sinn für die Art z. B., wie das Licht *in* dem Licht selbst unendlich ist und in der einfachen Klarheit Stral aus Stral unendlich hervorquillt: so haben wir ein schwaches und entferntes Bild, wie Farbe aus Farbe sich unendlich erzeugt, und deren jede wieder immer eine gleiche Unendlichkeit in sich begreift. Wie grofs und herrlich ist daher die Betrachtung der Harnfarben — des Harns, wie viele Stralen fallen in ihm, wie in einem Brennpunkte zusammen, so dafs er alles Einzelne, das sonst gesondert existirt, in sich zu vereinigen scheint. Fassen wir die verworrene Unendlichkeit in einem grossen und umfassenden Bilde, und — wir werden die höchsten Grundsätze der Semiotik schauen! —

§. 342. Ob sich übrigens die Farben des Harns als *Zeichen*, — als *Krankheitsbilder*, im Sinne der Alten, *bildlich*, *figürlich* darstellen, und in dem zarten Bilde, in welchem die Natur sie an- und ausspricht, aufnehmen lassen, dafs wir dadurch ein anschauliches Bild des kranken Zustandes erhalten, und die Krank-

heit in der Natur darnach wieder erkennen können? — Ob uns die specifike Beschaffenheit und Verschiedenheit des Harns in Rücksicht seiner Farbe und Signatur die jedesmalige specifike Eigenthümlichkeit und Beschaffenheit des veränderten Lebensverhältnisses in jedem besondern speciell gegebenen Falle aufschliefst und enthüllt? — — *Eine nähere Betrachtung über das Verhältnifs des Phosphors zum Lebens- und Krankheitsprocesse* — in welcher das *Wesentlichste* des Vorhergehenden zum mehreren Verständnifs *kurz* wiederholt und mit dem Nachfolgenden in näherem Verbande, Verhältnifs und Uebereinstimmung gebracht werden soll — *möge der Beantwortung dieser Frage vorangehen.*

Wir geben sie in dem folgenden — dem pathologischen Abschnitte.

II.

Pathologische Abtheilung.

Semiotik des Harns in Krankheiten.

§. 343. *Semiotik* — sagt ein tiefer Denker — *ist die Naturgeschichte im Reiche des Todes;* jedes Zeichen (Symptoma, Signatura, σημεῖον) ist eine gleiche organische Offenbarung, eine Funktion, ein Naturausdruck des innersten Wesens der Krankheit — d. h. des Todes und der Verwesung. Wer das Geheimnifs des Todes im Leben überall erschaut, hat auch das Geheimnifs jeder Krankheit erkannt; mit dieser Einen Form sind ihm alle mannichfaltigen Krankheitsformen gegeben, und mit den Zeichen der Verwesung und des Todes hat die Semiotik der Krankheiten ihr wahres Centrum gefunden; denn jede Krankheit durchläuft als Abbild des Todes in einem Organ, organischen System, oder im ganzen Organismus, alle Perioden der Verwesung, in jeder Krankheit selbst ist nur Eine solche Periode sichtbar geworden, und gleichsam zur

individuellen Gestaltung erlangt. Es mag darum auch das Wesen der Krankheit nicht als etwas dem Leben Entfremdetes oder widernatürlich Entgegengesetztes betrachtet werden, denn weder die Krankheit noch der Tod sind ausser dem Leben, sondern sie zeugen eben so von Einem Ursprung, wie das einzelne Lebendige, und es waltet Ein Gesetz der Bildung über Tod, Krankheit und Leben. Diefs in der Erscheinung und in der Erfahrung näher nachzuweisen, ist eine Aufgabe unserer Forschung, zu deren Lösung die treue Beobachtung auch lange schon geführt hätte, wäre wie (§. 309) gesagt, die Bedeutung jener räthselhaften Substanz — welche bei den Alten als *prima Materia*, und bei den Neuern als Azot, als Stickstoff, oder vielmehr als *Phosphor* bekannt ist — auch von dieser Seite erst mehr erforscht und — der lebendige *Zusammenhang der Krankheiten unter sich und ihr gemeinsamer Ursprung aus diesem — dem Lebens- und Krankheitsprocesse gleich wesentlich und nothwendig verbundenen identischen Prinzip erst mehr erkannt und verstanden.* Gewifs! *Wer das Geheimnifs dieser Substanz und ihre tiefe Bedeutung überall erschaut, hat auch das Geheimnifs jeder Krankheit erkannt; mit dieser Einen Form sind ihm alle mannichfaltigen Krankheitsformen gegeben; denn alle Krankheiten sind — wie alle Farben und Zeichen nur Offenbarungen dieses Einzigen — Einen Wesens.*

§. 344. Das Eine und Gleiche also, was die Genesis der Farben im Organischen begründet, dasselbe ist es auch, was die Symptome und Zeichenspiele hervorruft und erzeugt, und den Krankheiten und dem Harne eine eigene Farbe gibt. Die

Symptome und Zeichen sind also von den Farben, und diese von jenen nicht verschieden, sondern beide Eins und gleichbedeutend: — die Zeichen, wie die Farben, flüchtige, vorübergehende Gestalten, die in den mannigfaltigsten Abstufungen und Schattirungen mit dem Fortgang oder Wechsel der Zustände fortschreiten und sich umändern. Ja die Zeichenlehre selbst ist nichts anders als eine *organische Farbenlehre*, — diese in der allgemeinen, was jene in der organischen — menschlichen Natur: — das gebrochene Bild der einen untheilbaren Lebensflamme — *des phosphorischen Licht- und Lebensprinzip's*. Wie aus diesem Prinzip alle Farben-, Zeichen- und Krankheitsbilder geflossen und entstanden, so gehen in ihm auch alle zu Grunde. Es ist das Wesen, Character und formgebende Prinzip, der Geist der wahren Diagnostik, jener tiefen γνῶσις der Alten, die überall nur Eine Krankheit, und in allen Zeichen nur Ein Zeichen sieht. Denn das Eine und Gleiche, was das Leben bildet und gestaltet, dasselbe ist es auch, was die Krankheit bildet, prägt und bewegt, und der Durchgangspunkt ist, wie für den Lebens-, so auch für den Krankheitsprocefs der nämliche — *der chemische Procefs*. Das heifst: die Offenbarung des Lebens wird nur vollbracht *durch seine eigne Schöpfung*, — das Leben selbst ist nur *Zeugen* und *Schaffen* — kann nur in der *ununterbrochenen Bildung und Zeugung seiner selbst begriffen und gedacht werden*. Wer daher das Wesen des Bildungs- und Zeugungsprozesses erfafst hat, dem ist auch die Natur nnd Bedeutung des Krankheitsprocesses klar geworden, und wer diese erkannt hat, dem ist auch jenes kein Räthsel mehr.

Um aber diese und — die tiefe Bedeutung des Harns als *Zeichen* mehr einsehen, und so die Zeichenspiele in demselben während dem Verlauf der wichtigsten Krankheiten besser enthüllen zu können, ist es nothwendig, zuerst das Wesen und den Character des *Krankheitsprocesses*, dann des *Krankheitssaamens* und endlich des *Krankheitskörpers* selbst, genetisch zu erfassen, und in der *Metamorphose* und — den verschiedenen Formen und Weisen ihrer Erscheinung und Existenz zu verfolgen.

Der Krankheitsproceſs;

Wesen und Character desselben.

§. 345. *Der Krankheitsproceſs ist nach dem Vorhergehenden wahrhaft Zeugungsproceſs — der Zeugungsproceſs aber seinem Wesen nach ein electrischer — phosphorischer Licht- und Wärmeproceſs.**) — *Daher die phosphorische Licht- und Wärmeentwickelung im Proceſse der Zeugung, der Krankheit und der Electricität*; — daher die Phosphorescenz der Thier- und Pflanzengenitalien, und die erhöhete Licht- und Wärmeentwickelung in den Genitalien zeugender Thiere und ebenso mehrerer Pflanzen (*Göthe, Nees von Esenbeck, Reil, Linné, Treviranus*); — daher endlich die phosphorische Licht- und Wärmeentwickelung im Processe der Krankheit und — die Verbindung beider Electricitäten zu Feuer — im Processe der Electricität. — Und

---

*) Nicht ohne Grund hat man darum auch in neuerer Zeit vielfach den Proceſs der Krankheit mit dem Zeugungsprocesse, und diesen mit der Electricität in eine Parallele gestellt, und die Zeugung als einen potenziirten electrischen (galvanischen, magnetischen) Proceſs betrachtet.

so wie der Procefs der Zeugung mit dem electrischen und Verbrennungsprocesse innigst verwandt und Eins ist, und beide von dem electrischen — phosphorischen Prinzip beherrscht sind, so ist dasselbe auch mit dem Processe der Krankheit der Fall. Die bei zeugenden Thieren und Pflanzen Statt findende Licht- und Wärmeentwickelung geht — gleich dem electrischen — dem Krankheits-Fieber — und Entzündungsprocesse nach *Lamarck*, *Hubert*, *Nees von Esenbeck* u. A. ganz *in lebendige Verbrennung über*, und ist dem Auftreten des organischen Stoffs in *Dampfform* — und — der Verwandlung der organischen Materie in dem ursprünglichen Zustand alles Seyns ganz besonders günstig. Auch treiben in beiden Processen vorzüglich *Gase* ihr Spiel, wie dies schon der Strom von Hitze, Gas und Dampf aus den Genitalien des Thieres bei der Befruchtung (*Reil*, *Treviranus* u. A.) und die fast bei allen Krankheits- oder Entzündungs-, Verbrennungs- und Colliquations-Processen vorkommenden pneumatotischen (*Frank*) oder emphysematischen Erscheinungen lehren. Auch die durch den Procefs der Krankheit und — durch Fieber und ihre einzelnen Paroxysmen erzeugten Bildungen stimmen vollkommen mit der Phosphorerzeugung in den fortlaufenden Perioden der Colliquation und Verwesung, so wie mit der durch Zeugung bereiteten schleimigt gelatinösen Materie — der *prima Materia* überein. Ja alle, sowohl durch den Procefs der Krankheit, — der Verbrennung, der Zersetzung und Verwesung, als auch durch den Procefs der Zeugung, — der Crisis und Excretion hervorgebrachten und erzeugten Stoffe und Substanzen sind sämmtlich electrischer — phosphorischer Natur, — in allen spielt der Phosphor eine höchst wichtige

und nothwendige Rolle. Dies erhellet aus der vollkommenen Analogie der durch den Procefs der Krankheit und durch Crisen erzeugten Stoffe mit denen durch den Verbrennungs-, Zersetzungs- und Verwesungsprocefs und — durch den Zeugungs- und Verdauungsprocefs hervorgebrachten, mit dem Chylus, Saamen, und andern höchst phosphorischen Erzeugnissen, indem sie meistens *Schleim*, puriforme Lymphe, Eiter, schon zersetztes Blut, oder, wie im Harn, schleimigt gallertartige Sedimente mit viel Ammoniak, Harnmaterie, überhaupt mit *Phosphor* verbunden sind, und sich also ganz an die letzten Erzeugnisse der Verbrennung und Verwesung — an jene talgfettähnliche, schleimigt gelatinöse, seifenartige, ursprüngliche, lebensempfängliche Materie, an die *prima Materia* der Alten — dem *Schleim* anschliessen. *Schleim* ist das Bette der Embryonen — Schleim das Bildungsmaterial und Nährstoff des Saamens aller thierischen, pflanzlichen und — Krankheitsorganismen.

Der Krankheitssaamen;

Character und chemische Constitution desselben.

§. 346. So wie die Keime — der Saamen der Organismen, so haben auch die Keime — der Saamen der Krankheiten den *Schleim* zu ihrer Stätte und *Schleimhäute* zu ihrem Boden. Der Saame aller Krankheiten — alle Contagien werden, so weit Beobachtung und Erfahrung reicht, auf Schleimhäute abgesetzt und in dem Organismus aufgenommen. Die meisten entzündlichen und fieberhaften, exanthmatischen und contagiösen Krankheiten werden von der Schleimhaut empfangen; das Gift der ägyptischen Augenentzündung

keimt auf der *Mucosa* des Auges, die Blatter auf der Schleimhaut des chylopöetischen Systems, die *Lues* auf jene des Genitalsystems etc. Und so wie die Keime der Organismen, so bedürfen auch die Keime der Krankheiten immer und überall eines Substrats — der *Kohle* (*Jahn*, *Heusinger*) — d. h. des *Brennstoffs* zu ihrer Entfaltung, und werden alle, — wunderbar genug — auch vorzugsweise und ausschliefslich in denen der Phosphor- und Brennstoffbildung günstigen und befreundeten Organen, — d. h. in Organen empfangen und entwickelt, die Kohlen- und Brennstoff in reichem Maafse absetzen, — also in den sogen. Entkohlungs- und Reinigungsorganen. So wird der Krätzstoff, das Gift der Lustseuche, die Vaccine-Lymphe, das Contagium der Yaws und Pians, des Aussatzes und des Kopfgrindes, des Scharlachs, der Masern, des Typhus, des Keuchhustens u. s. w. entweder von der athmenden Haut, oder von den Respirationsgebilden unmittelbar selbst, oder aber von dem Brennstoff und Kohle in reichem Maafse ausführenden Darm aufgenommen. Ja es existirt kaum eine Krankheit, die das Haut-, Verdauungs- und Respirationssystem ganz verschonte; — *alle haben Neigung*, sich primair oder secundair, *auf die Gebilde zu werfen, die dem Reinigungs- — Entkohlungsprocesse angehören, und der Brennstoff- und Phosphorbildung günstig sind.*

§. 347. So wie nun der Krankheitsprocefs mit dem Zeugungsprocesse, so *ist auch der Krankheitssaame mit dem Thier- und Pflanzensaamen innigst verwandt und Eins* — dies sowohl in organischer als in chemischer Beziehung. Nach *Nees von Esenbeck*,

Treviranus u. A. theilt thierischer Saame alle Eigenschaften des Pflanzensaamens, und nach *Jahn* u. A. der Krankheitssaamen alle Eigenthümlichkeiten des Thier- und Pflanzensaamens, z. B. den eigenthümlichen flüchtigen Geruch, die Mischung, chemische Constitution u. dergl. m. Schade nur, dafs chemische Forschungen bis jetzt so wenig zur Aufklärung der Natur des thierischen, pflanzlichen und Krankheitssaamens geleistet. Aber die Resultate der Analyse zeigen doch, dafs eine eigenthümliche thierische, dem Schleime, Kleber und Eiweifs nahestehende Materie Grundlage, sowohl des thierischen und pflanzlichen, als auch des Krankheitssaamens sey, dafs Stickstoff und Wasserstoff herrschende Elemente im Saamen seyen, dafs auch Phosphor eine Hauptrolle darin spiele, und dafs der Saame *basisch* reagire. Es ist daher sehr wahrscheinlich, was *Treviranus* der ältere und auch *Jahn* vermuthet, dafs sowohl der Saame der Thier- und Pflanzenorganismen, als auch der Krankheitssaamen *stickstoffiger — phosphoriger* Natur sey, weil Wasserstoff und Stickstoff darin besonders rege walten. Dafs in dem Saamen aller Krankheiten — in jedem Contagium aufser Wasserstoff der Stickstoff vorwaltend und herrschend sey, lehrt — aufser der chemischen Untersuchung — die *thierische Basis;* beide Stoffe verkündet das Ammonium und — der starke Geruch, den aller Krankheitssaame verbreitet. Der Phosphorgehalt der Contagien endlich ist durch die in mehreren derselben nachgewiesenen phosphorsauren Salze hinlänglich dargethan und nachgewiesen. Und so ist der Phosphor als Element der Zeugung und Verwesung auch die Seele aller Contagien und Mias-

men, die bekanntlich ganz besonders durch Krankheit — durch Fieber erzeugt werden.*)

§. 348. Und so wie aus dem Phosphor der Gräber und der Verwesung sich die unsterblichen Atome der Natur verjüngen und der Saame zur jugendlichen Bildung aufschliefst; — so wie der Phosphor überall — in allen Lebensprocessen das Letzte und Endliche ist, wodurch erst die organische Materie fähig wird, neu begeistet und verklärt zu werden; — so steht derselbe auch im Lebensprocesse der Krankheit — des Fiebers, als das letzte und gelungenste Erzeugnifs am Substrate des Organismus da. Wie alle Verwandlung und Metamorphose im Organischen durch höhere Begeistung — durch eine Art von Entzündung und höhere Phosphorbildung begründet und bedingt ist; — wie durch Fieber und Verwesung die Unterleibsorgane, und mit ihnen der ganze Organismus sich vollenden, und in den ersten ursprünglichen Lebenszustand zurücksinken; — so geschieht dies auf einzelne Weise durch *Entzündung*. Denn Entzündung ist ebenso Entwickelung des Phosphorischen, Brennbaren, ein wahrer Feuer- und Verbrennungsprocefs in besondern Organen, oder organischen Systemen, wodurch diese einzeln für sich in das ursprüngliche Element alles Lebens zurückkehren, und die gleiche letzte Me-

*) So wie die Thier- und Pflanzenorganismen aber verschieden und anders sind, nach der jedesmaligen Verschiedenheit der Natur des Thier- und Pflanzensaamens, so sind auch die Krankheitsorganismen eben so mannigfaltig und verschieden, als der Krankheitssaamen selbst und — der Boden verschieden ist, der ihn aufnimmt, nährt und in die Entwickelung treibt. Von der Natur und Beschaffenheit des Krankheitssammens — des Contagiums, von seiner Mischung, chemischen Konstitution und von dem in ihm vorherrschenden Stoff hängt somit auch die Natur, Character, Gestalt, der Verlauf und die Gut- und Bösartigkeit der Krankheit ab. (Vergl. §. 272 — 274.)

tamorphose durchlaufen, die am ganzen Leibe im Fieber und in der Verwesung beobachtet wird. Es findet sich darum auch keine Krankheit, die so genau allen Perioden der Verwesung nachgebildet wäre, als das Fieber. So wie durch die Verwesung das Ferment des Todes für das Ganze sowohl, als das Einzelne bereitet, und im Unterleibe, vorzüglich im Magen, in der Leber, Milz, und in den Zeugungsorganen ausgeboren wird, so stellt sich auch das Fieber als der wahre dynamische Zeugungsprocefs im Reiche der Krankheiten, als die *anima formativa*, als der Anfang und das Ende aller Krankheiten dar, und es verhält sich zu diesen einzelnen, wie die allgemeine Verdauung, Zeugung und Verwesung zu der in den einzelnen Organen vor sich gehenden partiellen Verdauung, Zeugung und Verwesung. Dies erhellet auch daraus, *dafs alle Fieber in den Verdauungs- und Assimilationsorganen ihren Ursprung haben*, und diese die Träger aller Fieber sind, — wie schon *Hippocrates* aus der *Galle* die meisten Fieber entstehen läfst; — weil diese die *Bildungs-* und *Werkstätte*, — der Sitz und Heerd des brennstoffigen, phlogistischen — *phosphorischen* Princips sind und — dieses der *Saame* aller Krankheiten ist.

Der Krankheitskörper;

seine Charactere, Bestandtheile und Formen der Erscheinung.

§. 349. *Der Phosphor ist mithin das Element — das Wesen des Fiebers, — das wahrhafte Seminium morbi* und *febrile*. — Wie er die Lebenskraft — das Lebensprinzip involvirt, so auch das Krank-

heitsprinzip; denn Krankheit wird ja durch dieselben *Ursachen* hervorgebracht, durch welche die Lebenserscheinungen selbst hervorgebracht werden, auch ist die Krankheit aus denselben Factoren zusammengesetzt, aus welchen das Leben selbst zusammengesetzt ist. Krankheit — Fieber ist darum auch nichts *Einfaches, rein Dynamisches* oder *Immaterielles*, wie man bisher geglaubt; — sondern ein wirklich *materieller* und *zusammengesetzter* Körper. *Jede Krankheit — jedes Fieber ist* — homolog und entsprechend dem Element — dem *Phosphor*, aus dessen Verbindung es hervorgegangen und entsprungen, *nothwendig ein — aus den beiden Bestandtheilen des phosphorischen Prinzips zusammengesetztes Wesen; — die Krankheit — der Krankheitskörper* (ähnlich oder vergleichbar dem Krankheits-Saamen oder Thierkörper) *seinem Wesen nach ein alcalischer, basischer — ein brennbarer Körper*, — d. h. *eine Substanz, die sich in allen Stücken dem Phosphor, oder dem Feuer gleich verhält* (sofern nemlich beide — der Thier- und Krankheitskörper in einem *permanenten Verbrennen* (dessen Phänomen das *animalische Leben* — die Erscheinung des Lebens und der Krankheit selbst ist) begriffen sind. Vergl. §. 322). Und so wie der Phosphor oder das Feuer, aus Licht und Wärme, oder, was damit einerlei ist, aus saurer und alcalischer Electricität zusammengesetzt ist, und gleich den basischen und indifferenten Substanzen (oder ähnlich dem Wasser) aus zweien Gegensätzen, wovon der eine acide, der andere alcalische Eigenschaften besitzt, besteht, und aus dieser Ursache zur Säure- und Alcali-Erzeugung disponirt, so ist dasselbe auch mit der Krankheit — dem Krankheitskörper der

Fall (vergl. §. 322 — 23). Es darf uns daher auch nicht Wunder nehmen, dafs die Krankheit (durch ihre Doppelnatur) bald *acide*, bald *alcalische* Eigenschaften zeigt, (d. h. bald den Character der *Synocha* zeigt, bald im Bilde des *Typhus* erscheint), so wenig als es uns auffallend seyn kann, dafs das *Licht*, oder die demselben entsprechende *Sensibilität* im Organischen — der Licht- und Sensibilitätskörper durch seine *entgegengesetzte* (Doppel-) Natur — durch seine *warme* und *kalte*, *acide* und *alcalische* Beschaffenheit und Eigenschaft, bald diesen, bald jenen Character erkennen läfst.*)

§. 350. Krankheit ist also nichts *Einfaches*, *rein Dynamisches* oder *Immaterielles*, wie *Schelling*, *Reil*, *Kieser* u. A. uns glauben machen wollen, sondern ein wirklich *materieller* und *zusammengesetzter* Körper, — eine (dem Organismus und Character der Secretion vergleichbare) *alcalische*, *basische Substanz*, deren Bestandtheile: *Synocha* und *Typhus* (Acidität

*) Dafs diese hier von der Natur der Krankheit gegebene Ansicht und Darstellung ganz mit der Natur und dem Wesen der Sensibilität und des Lichts (folglich auch mit den neuesten Entdeckungen in der Chemie und Physik und der höheren organischen Naturlehre) übereinstimme und im vollkommensten Einklang stehe, ergiebt sich unwiderleglich aus dem Nachfolgenden und daraus: dafs der Krankheitskörper nichts anders als der Licht- und Sensibilitätskörper selbst ist. Nur nehme man den Körper der Sensibilität und des Lichts ja nicht für gleichbedeutend mit den Licht- und Sensibilitätserscheinungen, und beherzige vor Allem, was wir im Vorhergehenden (§. 326—27) über das Wesen des Phosphors — des Brennstoffs, des alcalischen, basischen Prinzips (ganz die Ansichten des gelehrten Rudolphi zur Richtschnur nehmend) und sein Verhältnifs zum Sauerstoff (in Rücksicht der Licht- und Farbenbildung) festgestellt haben, und Alles — das ganze Spiel der Lebens- und Krankheits-, der Licht- und Sensibilitätserscheinungen erklärt sich dann von selbst — doch, wie sich von selbst versteht,

und Alcalität) sind. Auf gleiche und — in derselben Art und Weise, wie aus dieser Substanz die beiden Lebensformen — die sogenannnten Lebenskräfte oder Electricitäten hervorgegangen und entsprungen; so auch die beiden Haupt- oder Grund-Krankheitsformen und Charactere — Synocha und Typhus. Synocha und Typhus sind daher — wie die beiden Formen der Electricität (Acidität und Alcalität) — *Charactere Einer Substanz*, daher stets *gleichzeitig* und *im Zumal* gegeben. Was die beiden Electricitäten, die sogenannten Lebenskräfte — Sensibilität und Irritabilität in ihrer Sphäre und in Bezug auf das Wesen des organischen Lebens- (Bildungs-Secretions-) processes; — was Winter und Sommer in der ihrigen und in Bezug auf das Wesen des tellurischen Lebensprocesses; das sind Synocha und Typhus in der ihrigen und in Bezug auf das Wesen des Krankheitsprocesses: — *die beiden Charactere und Formen des tellurischen Lebens in der organischen Form.*

---

nur insoweit, als sich alle Bestandtheile des Thierkörpers in Sauerstoff und brennbare Substanzen eintheilen lassen und — alle nur Modificationen der zwei Urstoffe, des Sauerstoffs und des Brennbaren sind, und wir (nach Rudolphi's Ausspruch) nur von diesem Grundsatze ausgehend, den complicirten biodynamischen Procefs nach seinen obersten Gesetzen einigermafsen erfassen können. Was übrigens die Neuern unter Sensibilität verstehen — davon ist durchaus kein verständlicher Sinn möglich, was mir ein jeder, der Klarheit und Wahrheit schätzt und ehrt, gerne zugeben wird. Ich darf daher auch mit Recht erwarten, dafs man meine auf Erfahrung und Thatsachen gegründete Ansicht darüber — welche mit keiner der bisherigen verglichen werden kann — dankbar und liebevoll aufnehmen werde. Sie ist wenigstens — das kann und darf ich versichern — frei von aller Speculation und — allen krassem Materialismus, und so sehr auf unläugbare Thatsachen gegründet, als irgend ein Theil der Physik des Menschen überhaupt.

Form. Und wie jene (Sommer und Winter, Sensibilität und Irritabilität) die Formen und Charactere des tellurischen und organischen Lebensprocesses, so sind diese die Grundformen und Grundcharactere des Krankheitsprocesses (aus welcher die ganze Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der Krankheitsformen entspringt); — und wie auf den Gegensatz des Sommers und Winters und — auf die Verbindung und Vermischung des Aequatorial- und Polarcharacters oder Clima der Unterschied und die Verschiedenheit der Jahreszeiten, der Constitutio annua und der Diathesen beruht: — so beruht auf den Gegensatz — auf das Wechselspiel zwischen Sensibilität und Irritabilität, Synocha und Typhus der Unterschied und die Verschiedenheit aller Lebens- und Krankheitsformen — das Wechselspiel aller Lebens- und Krankheitserscheinungen.*)

§. 351. Das dunkle Wesen der Sensibilität und Irritabilität, der Synocha und des Typhus mufs hiernach aufhören für uns ein Geheimnifs zu seyn, —

---

*) So wie es nur zwei stehende Climate, den ewigen Sommer zwischen den Tropen, und den ewigen Winter an den Polen gibt: so kann es im wahren Sinne auch nur zwei Hauptklassen und Formen von Krankheiten geben, die den Aequatorial- und Polarcharacter an sich tragen. Die gemäfsigte Zone hingegen hat kein stehendes Clima, sondern wechselsweise wird das Aequatorial- und Polarclima in sie hineingezogen. Damit entsteht zugleich die Alternative der Aequatorial- und Polarkrankheiten, also der Cyclus der Jahreskrankheiten — der Morb. ann. in ihr. Und diese und — die Gemische der Aequatorial- und Polarkrankheiten und das Ineinanderlaufen der Jahreszeiten in der gemäfsigten Zone hat allein die Eintheilung der Fieber in so vielfache Classen veranlafst, weil eine verkehrte Ansicht des Morbus annuus, eine falsche Beurtheilung seiner Bedeutung und seines

mufs als ein *zusammengesetztes*, *materielles* Wesen betrachtet und — als ein *physicalisches* Phänomen vor dem Richterstuhl der Physik geführt werden. Haben wir nun einen deutlichen Begriff von Licht und Wärme, und wissen wir, wie durch die *entgegengesetzte* (Doppel-) Natur des Lichts, — durch seine *warme* und *kalte*, *acide* und *alcalische* Beschaffenheit und Eigenschaft, der Gegensatz — der Wechsel von Kälte und Wärme, von Expansion und Contraction, von Sommer und Winter, Tag und Nacht — mit einem Worte die Lebens- und Temperatur-Verhältnisse der Körper, und damit der ganze elementarische und grofse irdische Kreislauf eingeleitet und begründet wird: — dann wissen wir auch, wie durch die *entgegen-* und *zusammengesetzte* Natur der Sensibilität durch ihre *alcalische* und *acide* — *Kälte-* und *Wärmeerregende* Eigenschaft der Gegensatz — der Wechsel von Expansion und Contraction (von Irritabilitätserscheinungen), d. i. der *organische Polaritätswechsel* — wodurch alles belebt, beseelt und in ununterbro-

---

Wesens nothwendig viel Verwirrung in der Fieberlehre bringen mufs. Die Constitutio annua kann, wie ich schon vor Jahren (in meiner Schrift: über Typhus und Dysenterie etc. Bonn. 1821.) dargethan und bewiesen, kein wesentliches Eintheilungsprincip der Fieber geben, da sie selbst nicht den Saamen des Wesens, das Innere gibt, sondern nur den Keim zum Character und zum Bilde der äussern Form. Die Vermischung der verschiedenen Jahrescharactere, das Ineinanderlaufen der einen in die andere bei dem Wechsel der Jahreszeiten in der gemässigten Zone, oder zu solchen Zeiten, wo die eine den Character der andern hat, oder wo zwei verschiedene Constitutionen sich unter einander mengen, möchte wohl zunächst die Eintheilung der Fieber in so vielfache Classen veranlafst haben, worüber dann die Einsicht in das innere Wesen und den Grund verschwand.

chener Thätigkeit erhalten wird, begründet und — wie dadurch der *organische Kreislauf* — das Wechselspiel zwischen den wägbaren (Lymphe, Blut) und gewichtlosen Substanzen (den Electricitäten — Sensibilität und Irritabilität — Licht und Wärme) — das Wechselspiel zwischen den organischen Stoffen und Elementen eingeleitet und — das Spiel der Functionen vermittelt und bedingt wird. Leider! aber ist der wichtigste Theil der organischen Physik — ich meine das *Wechselspiel zwischen den Stoffen und Elementen — das Wechselspiel zwischen den wägbaren und gewichtlosen Substanzen* — noch in ein tiefes Dunkel gehüllt, und — das schönste Erzeugnifs der Vergangenheit — die lebensschwangeren Lehren des *Hippocratis* und *Galenus* von den *Elementen* — die *Elementenlehre* der Aerzte des alten Hellas gröfstentheils für uns verloren und untergegangen, oder doch zu wenig benutzt. Wenn aber erst das Wechselspiel zwischen den Elementen durchschaut und erkannt, dann wird nicht nur der Unterschied der Weltgegenden aufhören ein blofs *mathematischer* Unterschied zu seyn, und in ein rein *physikalisches* Phänomen übergehen; — Nein, *auch der Unterschied, die Verschiedenheit der Krankheiten — der Fieber, und auch der Unterschied der Dimensionen und Functionen des Organismus* (und Alles, was man bisher unter Sensibilität und Irritabilität, Synocha und Typhus, Electricism und Magnetism u. s. w. begriffen und verstanden) *wird aufhören ein blofs dynamischer oder ideeller Unterschied zu seyn, und ebenfalls in ein rein physikalisches Phänomen übergehen.* Man wird einsehen, dafs auf das Wechselspiel der Elemente, Stoffe und Potenzen der Natur, das ganze Geheimnifs aller Na-

tur- und Lebensprocesse — das Spiel der Functionen und ihre mannichfaltige Verschiedenheit in der allgemeinen und menschlichen Natur beruht. Denn dasselbe, was die Elemente für das tellurische Leben, das sind die Gebilde und Grundstoffe für das organische: das den Character und die Qualitas vitae Bestimmende, und — die Constitutio annua und ihr organisches Gegenbild — die Diathesis im Organismus Begründende. Und so wie die Charactere des tellurischen Lebens in den Jahreszeiten sich ändern, wie sich das tellurische Leben im Wechsel der Elemente erfrischt und verjüngt, und wie diese Perioden der Verwandlung und Veränderung im Leben der Erde durch das Wechselspiel zwischen den Elementen begründet und — dadurch der klimatische Wechsel — die kalte und heisse Zone der Erde, die Morgen- und Abendkühle und — Reife, Nebel, Thau und feuchte Niederschläge bedingt und — die ganze Atmosphäre in ein flüssiges Eis-, oder in ein ätherisches Feuermeer verwandelt wird; wie endlich dadurch und durch das Wechselspiel zwischen den Elementen (beispielweise) Luft und Wasser und den Antheil, den die *Wärme* daran hat, die Luft- und Wasserströmungen und die verschiedenen Luftgemische — die Wasserbläschen, Nebelatome u. s. w. (die Ursache der atmosphärischen Sphäroide und sphäroidischen Aggregate) und weiterhin (in Verbindung und gleichzeitiger Wechselwirkung mit dem Erdelement) die Gewitter-, Regen- und Wolkenbildung, die Verdunstungen und Verdichtungen u. s. w. und alles, was wir meteorologische Erscheinung nennen, begründet und bedingt wird: — so ist dasselbe auch im Organischen, nur auf andere Weise, der Fall. Auch hier finden wir dieselben Perioden

der Umwandlung, dieselben Metamorphosen der Lebenscharactere, im Individuum sowohl als in der Generation. Dieses wie jenes hat seine Evolutionsperioden und Charactermetamorphosen — seine Frühlings-, Sommer- und Winterperiode, seine Jahrescharactere und Krankheiten. Alles — Leben, Gesundheit und Krankheit, — Bilden, Bewegen und Denken, Schlafen und Wachen, Organisiren und Desorganisiren u. s. w. beruht auf Ein und demselben Gesetz — *auf das Wechselspiel der Elemente.**)

§. 352. Insbesondere aber sind es die Qualitäten der freieren Elemente — die *gewichtlosen*, die sogenannten *Imponderabilien* — *Licht* und *Wärme*, wodurch das Wechselspiel der Elemente eingeleitet und

---

*) Diefs ist das Bild des Gesetzes, was in der Natur, wie in der Geschichte und Wissenschaft waltet — Alles geht in ewiger Verwandlung und Verjüngung fort. Wie die Charactere des tellurischen Lebens in den Jahreszeiten sich ändern, und das Organische aus diesem den Keim der Bildung nimmt, so hat auch das geistige Leben — der Organismus des Geistes, der Ideen und Gedanken seine Metamorphosen und Verwandlungen in den Perioden der weltgeschichtlichen Entwickelung. — Wie im Reiche der Natur, so ist auch in dem der Geister kein Stillstand, keine Ruhe; im Geiste der Zeiten, im Lebenslaufe der Geschlechter verjüngen die Ideen und Erfahrungen sich, wie durch die Metamorphose der Natur und in der Entwickelung der physischen Kräfte die unsterblichen Elemente sich als ewig jugendliche Atome immer von Neuem wiedergebären. Die Formel der Schule — das System widerspricht darum auch der Idee der Medicin; was unendliche Bewegung und stete Verjüngung zu seinem Wesen hat, das duldet keine Gränze. Theorien und Systeme halten den Fortgang der Wissenschaft auf, trüben den hellen Blick und die Erfahrungen der Zeit (Hufeland). Die Meister unserer Kunst hatten kein System; Ideen und Erfahrungen waren die Elemente ihrer Bildung; ihre Werke geben reine Geschichte, d. h. ein Gemälde, eine Abbildung der Krankheiten ihrer Zeit und ihrer Charactere. Ich erinnere an Hippocrates, Bagliv und Sydenham. —

das ganze Triebwerk der Natur in Bewegung gesetzt wird. Wissen wir nun, dafs *Licht* und *Wärme*, als *active Wesen*, *die Seele der chemischen Processe bilden* (vergl. §. 321 — 22), dafs sie, (besonders die *Wärme*) die Stoffe gleichsam zwingen, *ihre Verbindung*, in der sie ruhen, *aufzugeben*, *und sich zu jenen Formen zu vereinigen*, *welche ihrer Neigung entsprechen*; — dann wissen wir auch, welche Bedeutung Sensibilität und Irritabilität im Organischen haben und wie sie, gleich Licht und Wärme, denen sie sich, als *selbsständige*, *handelnde Individuen*, in allen Stücken gleich verhalten, *die Seele der organischen*, der sogenannten *Lebens- und Krankheitsprocesse bilden* — das Lebens- und Temperaturverhältnifs des Körpers und — damit das Spiel der Lebens- und Krankheitserscheinungen begründen und — wegen ihrer Beweglichkeit und Mächtigkeit die organischen Stoffe (Lymphe, Blut) lenken, leiten und beherrschen, sich mit ihnen *verbinden und* — (gleich Licht und Wärme und allen übrigen materiellen Stoffen) *durch diese ihre Verbindung auch ihre Eigenschaften einbüfsen.* Es ist mithin eine Armseligkeit der Vorstellung, zu glauben, dafs Sensibilität und Irritabilität *einfache* Wesen seyen, da sie doch (wie die Electricitäten) *nie aufser Verbindung vorkommen und wie die wägbaren Urstoffe zusammengesezte Körper sind*, welche durch ihre Verbindung mit (und grosse Neigung zu —) den wägbaren Stoffen, ihre ganze Eigenthümlichkeit und Beschaffenheit einbüfsen — dadurch ihr ursprüngliches Wesen, Character, Constitution und Form trübend und entstellend. — Darum kann auch das, was hier als Sensibilität und Irritabilität erscheint, dort in den Gestaltungen der Synocha und

des Typhus, als *phosphorische Licht- und Wärme-entwickelung* durchbrechen, die organischen Stoffe nöthigen, ihren Verbindungszustand, in welchem sie ruhen, aufzugeben, und dadurch und — durch das gleichzeitige Freiwerden der Elemente und ihr Entfliehen (in Gas-, Dampf- und anderer Gestalt) nach Aufsen, das Bild der Sensibilität und Irritabilität trübend, in den verschiedensten Formen brechend, und endlich — den Organismus — den Leib derselben (den Reproductionskörper) auflösend und zersetzend. So löst sich der Körper der Sensibilität und Irritabilität in seine Bestandtheile auf, dadurch sein ursprüngliches Wesen und wahres Natur- und Lebensverhältnifs selbst zur Schau tragend. Oder — was ist es, was uns im Processe der Krankheit — des Fiebers, der Entzündung, der Colliquation und Verwesung als phosphorische Licht- und Wärme-Entwickelung entgegentritt? Was in Dampf- und Gasgestalt durch Haut und Lungen verflüchtigt, ausgeathmet oder — verflüssigt, und mit Electricität geladen durch die Nieren ausgeschieden wird? — Ist es nicht *die nach Aufsen als Excretum ausgeschiedene Electricität*, — *oder die freigewordene, in ihre Bestandtheile zerlegte und wieder anorganischgewordene Sensibilität selbst*, die, — bald mehr ätherisch, dynamisch, in Licht-, Wärme-, Gas- und Dampfgestalt (als electritsches Thermat), bald mehr materiell und basisch gebunden, gasförmig, tropfbarflüssig (als electrisches Subthermat) u. s. w. ausgeschieden wird und in den äussern Electrismus übergeht, — während die *Seele* dieser Körper — die *Wärme*, von allen übersehen und nicht erkannt,

unbemerkt und *bewufstlos* nach Aufsen entweicht und — anderweitige Verbindungen eingeht.

§. 353. Und dadurch lösen sich eine Menge sonst dunkler Erscheinungen.

Es ist das Wechselspiel der Elemente — das Wechselspiel, welches zwischen den Imponderabilien (Licht und Wärme) — den Electricitäten einer-, und den wägbaren, ponderablen Stoffen (Lymphe, Blut) des Körpers andrerseits Statt findet, wodurch die Erscheinungen und Charactere des Lebens und der Krankheit — die Erscheinungen der Sensibilität und Irritabilität, der Synocha und des Typhus erzeugt und organisch begründet werden. Und so wie die Imponderabilien (Licht und Wärme) — die Electricitäten das Wichtigste in unserm ganzen Weltsysteme sind, und alle wägbaren Stoffe an Mächtigkeit übertreffen und beherrschen, so sind auch jene Krankheiten, welche wir unter die *acuten* begreifen und durch das selbstständige Erscheinen der Electricitäten ausgezeichnet und characterisirt sind, nämlich Synocha und Typhus, die mächtigsten, wichtigsten und gefahrvollsten, eben weil sich das Wesen der Electricität in ihnen am freithätigsten offenbart, und die Electricitäten eine so grosse Neigung zu den ponderablen Stoffen haben, diese beherrschen, zersetzen und so schnell der allgemeinen Vergasung, Verflüchtigung und Verflüssigung (vergl. die Anm. zu §. 302) — mit einem Wort der chemischen Metamorphose unterwerfen. Synocha und Typhus sind darum auch die wahren Repräsentanten — die Grund- und Urformen aller Fieber- und Krankheitswesen, die Haupt- und Grundcharactere, d. h. die eigentlichen Elemente, Bestand-

theile und Formen des febrilischen, entzündlichen Wesens.

§. 354. Wie aber (nach §. 216) keine Sensibilität ohne Irritabilität, und keine Irritabilität ohne Reproduction möglich und denkbar ist, so keine Synocha ohne Synochus, kein Synochus ohne Typhus; — oder: wie Sensibilität, Irritabilität und Reproduction dem Wesen nach *Eins* — nur *Eine* Kraft und — nur in Ansehung ihres *Hervortretens* oder ihres *Erscheinens* verschieden und — alle drei überall gleichzeitig und im Zumal gegeben sind, und den Einen untheilbaren Lebensprocefs constituiren: — *so sind auch Synocha, Synochus und Typhus Eins*, d. h. *nur Ein Fieber, — sind nicht dem Wesen, sondern nur der Form der Erscheinung nach verschieden;* — alle drei treten daher überall *gleichzeitig* in die Erscheinung und — constituiren den *Einen untheilbaren Krankheits-, — Fieber-* oder *Entzündungsprocefs.* Synocha, Synochus und Typhus sind also nicht verschieden, sondern ganz dieselben, sich thätig einander entgegengesetzt aber zur Einheit der Function verbundenen Momente des Krankheits-, Fieber- oder Entzündungsprocesses, — sind somit nur Krankheits-, Fieber- oder Entzündungs*charactere* oder Momente, nicht aber, wie man bisher irrig geglaubt, selbstständige, für sich bestehende, sich ganz ausschliefsende Fieberformen oder Krankheitsprocesse. Krankheit — Fieber hat also, als ein selbstständig handelndes Wesen, nur in der Idee des Krankheits*processes* Sinn und Bedeutung, — kann nur in der Involution jener drei Momente begriffen und gedacht werden, oder, was dasselbe heifst: *Jede Krankheit — jedes Fieber besteht*, wie der Krankheitsprocefs überhaupt, *wesent-*

lich aus drei verschiedenen, synthetisch vereinten und nur für die Reflexion getrennt gesetzten Momenten, nämlich: 1) aus einem *synochalen* (entzündlich-irritablen), 2) *nervös-typhösen* (entzündlich-nervösen) und 3) *serös-lymphatischen* (entzündlich-catarrhalischen), oder synochös-gastrischen Momente. Es giebt also keine Synocha, keinen Synochus und Typhus in dem bisherigen und gewönlichen Sinne, d. h. kein *einfaches* Grund- oder Elementarfieber, so wenig als es *einfache* Grund- oder Elementarformen und Kräfte und sogenannte *einfache* Actionen und Stoffe giebt. Wäre dieses der Fall, — wären die Fieber- und Krankheitsformen, Synocha, Synochus und Typhus, *einfache* Krankheitswesen, oder rein dynamische, subjective Formen, wie *Marcus*, *Reil* u. A. uns glauben machen wollen, so könnten sie nicht dem Wechsel und der Metamorphose unterworfen seyn, verschiedene Zeiträume und Stadien durchlaufen, einen verschiedenen Character und Symptomen-Status entwickeln, entzündliche, gastrische und nervöse Erscheinungen und Zufälle gleichzeitig aufzeigen, der Charactermetamorphose, Verwandlung und Umbildung (z. B. der Synocha in Synochus, des Synochus in Typhus) fähig seyn, und mannichfache Complicationen, Verschwisterungen, Vermischungen und Verbindungen eingehen und — *durch diese Verbindungen auch ihre Eigenschaften und Eigenthümlichkeiten einbüfsen.* Der Materialismus soll allerdings in der Pathologie eben so wenig, als in der Physik als etwas in sich Wahres gelten: aber der Purismus ist in jener auch nicht weiter, als in dieser zu treiben. Es giebt materielle Krankheiten — materielle Krankheitsstoffe und Ursachen in demselben Sinne, und auf dieselbe Weise,

wie es einen auf materielle Weise existirenden Sauerstoff, Kohlenstoff etc. giebt. Diese wie jene lassen sich aber, als solche, *nicht rein und einfach für sich darstellen*, und nicht anders als *zusammengesetzt* denken.

§. 355. Also: Keine Synocha ohne Synochus, kein Synochus ohne Typhus. Synocha ist Synochus, und Synochus ist auch Typhus. Das Eine bedingt überall das andere, und geht daraus hervor, oder: das eine Moment ist nur *in*, *mit* und *durch* das andere möglich und wirklich, und alle drei sind actu stets gleichzeitig. Daher die Vermischung und gleichzeitige Erscheinung der entzündlichen mit den gastrischen, und der gastrischen mit den entzündlichen und nervösen Erscheinungen und Zufällen in jedem Fieber — bei jeder Entzündung; — daher die Unterscheidung der Praktiker in: Synocha infl. gastric. rheumat. catarrh. nervosa; — des Typhus in: T. infl. gastric. catarrh. etc. — des Synochus in: S. gastric. bilios. infl. nervos. u. s. w.; — daher endlich die Schwierigkeit, diese Formen rein und unvermischt am Krankenbette herausfinden, erkennen und unterscheiden zu können, so sehr fliefst hier Alles in einander. Ja wie oft hat man nicht Ursache, den Synochus, oder die Synocha eine Satyre auf alle Fieberformen zu nennen. Wir finden freilich das Gemälde der Krankheiten, insbesondere aber das der Fieber: Synocha, Synochus und Typhus, und ihr Bild, den Status inflammatorius, gastricus und nervosus, in unsern nosologischen Compendien zwar recht klar und anschaulich, überaus treffend, rein und deutlich beschrieben; — aber in der Natur — am Krankenbette erscheint es getrübt, gemischt und in den verschiedensten Farben gebrochen. Dasselbe

ist mit dem *Symptomen-Status* und dem *Typus*, nur auf andere Weise, der Fall. Auch diese können nur in der Involution jener drei beschriebenen Krankheitsmomente begriffen und gedacht werden. Das heifst: der Status inflammatorius ist von dem Status gastricus, der Typus continens von dem Typus remittens, ebenso verschieden, wie die Synocha von dem Synochus die Athmung von der Verdauung verschieden, und dennoch Eins damit ist, oder: so wie in jedem einzelnen Momente — in jedem einzelnen Fieber alle und — alle in jedem einzelnen enthalten.

§. 356. Synocha, Synochus und Typhus sind also dem Wesen nach *Eins*, d. h. *Ein Fieber*, — dieses im Sinne, in der Idee des *Krankheitsprocesses;* der *Krankheitsmetamorphose* angeschaut. Wie das Wesen in der Pflanze Eins ist und dasselbe in der Wurzel, in der Blüthe und in der Frucht, und nur in der Ausführung verschieden erscheint nach den Momenten der geschichtlichen Entwickelung, auf denen es ergriffen wird; — so ist auch der Krankheitsproceſs, oder vielmehr das Krankheitswesen — der Krankheitssaame überall derselbe, aber die Zeit und der Ort seiner Entwickelung und Reife ist verschieden. Bei aller Character- und Formverschiedenheit, bei allem Wechsel in der Erscheinung, bleibt es immer *Eine* Krankheit — *Ein* Fieber — *Eine* Entzündung — kurz *Ein* Krankheitswesen, was unter so mannichfaltigen Formen am Krankenbette spielt, und in so verschiedenen Reihen in der Clinik ausschlägt.*) Man muſs nur wissen, wie

*) Man ersieht hieraus, wie begriff- und gedankenlos man bisher die Wörter Synocha, Synochus und Typhus gebraucht hat, denn der eine Theil bediente sich ihrer nach seiner eigenen

der Fieber- und Krankheits*saamen*, als Element der Bildung, zur organischen Form aufblühet, und — wie er sich im Kreislauf des Organismus darstellt und seine *Charactere* zur Erscheinung treibt.

§ 357. Das Wesen der Krankheit beruht immer

Vorstellung, und der andere Theil sprach jenem nach, während keiner von beiden wufste, was er eigentlich damit hätte sagen wollen. Nicht genug, dafs man mit Synocha und Typhus den Character einer Krankheit und ein hypersthenisches (inflammatorisches) und asthenisches (nervöses) Fieber d. h., Gattung und Art zugleich bezeichnet, theilt und und zerstückelt man auch den Character, zersplittert die Art, in welcher er ist, und — läfst daraus nun wieder ein namenloses Heer von nichtssagenden Formen hervorgehen. Kein Wunder daher, dafs das Bild der Synocha, des Typhus und des — in einem ewig schwangern Zustande befindlichen Synochus, — der alle höheren Fieberformen im Keime verschlossen, gleichsam als Embryonen in sich trägt, — am Krankenbette so entstellt und verzerrt erscheint, dafs man meist keine Spur davon erkennen kann; — kein Wunder endlich, dafs unsere ächten, alten Praktiker, wenn sie von diesen und andern ähnlichen barbarischen Namen und — systematischen und qualitativen Formelwesen sprechen hören, bedenklich den Kopf schütteln und — ganz im Sinne und Geiste der Alten — nur von Einem Fieber — Einer Entzündung (von einem Nerven- oder Entzündungsfieber z. B.) wissen wollen, welche dem Character und der Form ihrer Erscheinung nach eben so mannichfaltig verschieden ist, als die Gebilde und Organe des Organismus verschieden und anders sind, welche den ursprünglichen Sitz und das Substrat der Entzündung abgeben. Uebrigens ergiebt sich die Eintheilung der Fieber — die noch immer so verkehrt erscheint — allein aus dem Typus ihrer organischen Bildung; — hierin liegt der wissenschaftliche Canon für das System der Fieber. Zuerst bedingt das Element, das Seminium morbi, als das Unterscheidende des Wesens und des Innern, die erste wesentliche Verschiedenheit (und den ersten wesentlichen Grund der Eintheilung) der Fieber; das Gebilde, welches den Saamen empfängt und organisch ausbildet, gibt den zweiten Unterschied, den der Charactere; das Organ, der reale Heerd und Sitz des Seminiums endlich gibt den dritten Unterschied, — den specifiken, — die organische Verschiedenheit des Wesens.

und in jedem Falle auf *Entzündung*. Jede Krankheit — jedes Fieber setzt als sein Begründendes einen Reitz voraus, ein Seminium, welches den basischen Organismus zur fieberhaften Reaction anregt. Das Seminium, der Entzündungsaame wird organisch empfangen und entwickelt, wächst fort im Realen, gewinnt die Form des Bodens, der ihn nährt, und wechselt seine Gestalt, wie das den Saamen — den Keim organisch bildende Substrat sich ändert. Und so wie die organischen Grundgebilde die Leiter der Elemente sind, so wird auch der Krankheitssaamen, das Seminium febrile zuerst von ihnen empfangen und entwickelt. Von dem *Gebilde* nun, welches grade den Saamen der Entzündung empfangen hat und organisch bildet, hängt die *äußere Form* und Gestalt ab, in der sie erscheint, so wie der nähere Unterschied, das *Specifike* des Characters in dem *Organe* liegt, welches den ursprünglichen Sitz und das Substrat für das Seminium darstellt. Der Verschiedenheit der Gebilde und Organe und ihrer Qualitas vitatis entsprechend wird jede Krankheit — jede Entzündung demnächst auch einen eigenthümlichen Character sich aneignen, als Catarrhus — als Febris catarrhalis in dem Schleimgebilde, als Synocha — als Inflammatio und Phlogosis vera in dem arteriös - fibrösen Gewebe, und als Nervosa in den nervösen (— als *specifike* Form aber im Organe (*hepatisch* z. B. in der Leber, *pneumonisch* in der Lunge, *exanthematisch* in der Haut u. s. w.) sich gestalten. Sofern aber in jedem einzelnen Grundgebilde alle und alle in jedem einzelnen enthalten, (vergl. §. 236) kann auch die Entzündung in jedem Gebilde, Organ und Theil des Körpers (sofern in ihnen die Grundgebilde zu einer bestimmten

Form verbunden) ihren Character wechseln und ihre Gestalt verändern. Denn der noch immer herrschende Glauben der Aerzte: dafs die organischen Grundgebilde und die denselben entsprechenden Fieber- und Entzündungsformen *einfache* Wesen seyen; — dafs in dem Schleimgebilde, dem serösen, die Entzündung nur in der Form des Catarrhus, — in keinem Falle aber in der der Synocha oder des Typhus auftreten und erscheinen könne: — ist durchaus irrig und widerspricht der Erfahrung gradezu. Es ist wahr: der wesentliche Character und die wesentliche Verschiedenheit der Fieber ist in dem Gebilde begründet, und aus dem Seminium zu erklären, welches diesen Widerspruch im Basischen setzt. Heterogeneität des serösen — lymphatischen Elements, der Aura lymphatica zum Basischen bedingt das Wesen der Febris lymphatica — der Intermittens; — Heterogeneität des Blutreitzes, der Aura irritabilis zu dem organischen Bildungsvermögen, die Inflammatio und Phlogosis vera (Synocha); — Widerspruch der Aura nervosa mit der basischen Kraft — die Febris nervosa. Aber das Gebilde ist ja nichts Einfaches, rein und selbstständig für sich Bestehendes, sondern ein *zusammengesetztes* Wesen; — auch ist die Aura serosa, lymphatica, irritabilis, nervosa u. s. w. — (dieses Eine und immer gleiche Wesen, von dem man sich die sonderbarsten und irrigsten Begriffe und Vorstellungen macht) was unter so mannichfaltigen Formen am Krankenbette spielt, — hier als belebendes Wesen, als Anima vitrix dem Organisch-Verbundenen heterogen wird, und *Entzündung* begründet, dort als Beseelendes, als Anima animans, mit der Natur des Basischen unverträglich wird, und den *Krampf*, das Wesen der Nervosa be-

dingt; — bald endlich als ernährendes Wesen, als Anima nutrix, die Heterogeneität zu dem Organischen gewinnt, und das Wesen der Intermittens begründet —) nichts von dem innern Wesen der Entzündung — von dem Seminium morbi und febrile Verschiedenes, sondern *dieses selbst*. Das heifst: dasselbe was für den Sensibilitäts-, den Irritabilität- und Reproductionskörper die Aura nervosa, irritabilis und lymphatica, — die Anima animans, die Anima vitrix und nutrix, dasselbe was für die Tropenländer das Alles belebende, beseelende, begeistende und schaffende Sonnenprinzip, das Lichtelement, die Anima animans, dasselbe was für die organischen Wesen die Fortpflanzung: das ist für die Krankheitswesen der Krankheitssaamen — das Seminium morbi und febrile.

§. 358. Was wir über Sensibilität und Irritabilität, Synocha und Typhus und ihr Verhältnifs zu den organischen Elementen und Grundstoffen gesagt haben, ist zwar nur wenig, doch hinreichend, um einzusehen, wie wenig das wahre Wesen derselben erfafst und durchdrungen. Die organischen Grundgebilde (das seröse Schleimgebilde, das arteriös-fibröse und das nervöse) — die Grund- oder Elementarformen des Organismus, welche man bisher für *einfache* Körper — Elemente genommen, halte ich — wie die Elmente: *Feuer*, *Luft*, *Wasser* und *Erde* — für *zusammengesetzte* Körper, und die *vermittelnden* Kräfte (Sensibilität, Irritabilität und Productivität, die *Aura nervosa*, *irritabilis* und *serosa* — die verschiedenen Qualitäten derselben), die man ihnen beilegte, leite ich mit zureichenden Gründen, von ihren verschiedenen mit Kräften begabten Bestandtheilen her. Jede Grund- oder Elementarform stellt gewissermafsen ein

Individuum, ein selbstständig handelndes Wesen und — (vergleichbar dem Organismus) ein *Aggregat solcher Grund- oder Elementarformen dar, welches*, (wie z. B. die Luft, das Wasser u. s. w.) *nur durch seine Bestandtheile* (Sauerstoff, Wasserstoff) *und deren Mächtigkeit eine Kraft ausüben und sich verbinden kann.* Der Thierkörper (und seine Organe) — die Körpermasse, ist nur das Aggregat solcher Elementar- oder Urformen, *welche, vermöge gegenseitiger Neigung, neben einander beharren.* Der *Zusammenhang* der Grund- und Elementarformen ist aber *nur durch die Verwandtschaft und Neigung ihrer Bestandtheile vermittelt und bedingt*, und so wie eine überlegene chemische Kraft darauf einwirkt, kann der Verbindungszustand der Elementarformen aufgehoben und getrennt, und sogar die eine oder andere der Elementarformen in ihre Bestandtheile zerlegt werden. Und auf diesem Zustande beruht das Wesen der *Krankheit.* Wenn also zwischen der Verbindung zweier Elementar- oder Grundformen ein solches Mifsverhältnifs (durch chemische Einwirkung — Licht, Wärme, Electricität) entsteht und obwaltet, dafs sich die gegenseitigen Qualitäten oder Kräfte der sich verbindenden Glieder nicht proportional sind, so mufs sich dasselbe in dem *Producte*, welches sich durch das Vorwalten des einen Gliedes zeigt, aussprechen und — als *Krankheit* manifestiren, eben weil jedes Grundwesen ein selbstständig handelndes Individuum ist, welches durch chemische Kräfte nicht in *gleichartige* Theile getheilt werden kann, indem es selbst wieder aus mächtigern Bestandtheilen oder Atomen zusammengesetzt ist, wodurch es seine Kraft ausübt.

§. 359. Dadurch also, dafs die Grund- oder Elementarformen *zusammengesetzte* Körper sind, ist *Krankheit* und — überhaupt *Krankheitsverschiedenheit und Unterschied möglich und wirklich.**) Und

*) Wären die Grund- oder Elementarformen nicht zusammengesetzte Körper, so wäre kein Zusammenhang, keine Verbindung und Trennung zwischen ihnen und — somit auch keine Krankheitsbildung möglich und denkbar. Wie anders und auf welche Weise will man die Entstehung der Krankheit und den Uebergang der einen in die andere — die Umbildung der Synocha in Synochus, des Synochus in Typhus, erklären und begreiflich machen? — Wie kann anders ein Mifsverhältnifs, eine Disproportion zwischen den Factoren des Lebens Statt finden und wie soll diese Krankheit hervorbringen? — Ein Mifsverhältnifs, eine Disproportion zwischen den Factoren bedingt zwar die Möglichkeit der Krankheit; aber es ist damit noch nicht die Möglichkeit der Disproportion zwischen den Factoren erklärt, und wie die Veränderung der Factoren Krankheit hervorbringe? — Nach Brown ist die Krankheit durch Disproportion zwischen Reitz und Erregbarkeit; — nach Schelling, Reil u. A. durch die, mittelst der Wirkung des Reitzes hervorgebrachte, Disproportion zwischen den Factoren der Erregbarkeit (Sensib. u. Irritab.) selbst bedingt. Aber Sensibilität und Irritabilität sind nach Schelling, Reil u. A. einfache, ideale Factoren; es ist also damit noch nicht erklärt, wie das Steigen des einen und Sinken des andern Factors Krankheit hervorbringe? — Gesetzt auch Brown hätte Sthenie und Asthenie, und Schelling Sensibilität und Irritabilität wirklich construirt; — ist denn Sthenie und Asthenie, oder gesteigerte oder verminderte Sensibilität und Irritabilität Krankheit? — Es ist immer noch die Frage, wie diese beiden — Krankheit werden? Denn Krankheit ist nur, wo der Organismus als Object verändert wird. So lange nicht der Organismus als ein anderer erscheint, ist er nicht krank. Nach dieser Ansicht — die auch der scharfsinnige Kieser seiner Krankheitsconstruction zu Grunde gelegt — könnte Gesundheit nur im Mittelalter des menschlichen Lebens — wo allein beide Factoren gleich stark seyn können — fallen, weil Krankheit nur in relativer Differenz der beiden Factoren (welche bei Kieser Prinzipe heissen) besteht, in welcher (nach Kieser) einer derselben selbstständig auftretend (wie?), das Leben zu beherrschen (wie?) sucht. Hätte Kieser nicht selbst das Einseitige und Irrige dieser Ansicht eingesehen, so

so wie von der Verschiedenheit der Grund- und Elementarformen und von der Mächtigkeit ihrer Bestandtheile die Verschiedenheit, Wichtigkeit und Bedeu-

---

bedurfte es nicht noch des Satzes: jede Krankheit hat zwei Seiten, eine ideelle, welche sich im Handeln ausdrückt, und eine reelle, welche in der Metamorphose des kranken Organismus oder Organs erscheint. Je nach den verschiedenen Organen wird also die Krankheit bald ideell, bald reell seyn müssen; die letztere zugleich leiblich und geistig zugleich, soll für die Erscheinung als Krankheitsmetamorphose vorgestellt, d. h. in Verwandlung der Materie (Absorbtion, Resorbtion, Secretion etc.) soll auch im Handeln kein Symptom zeigen; die erstere hingegen soll für die Erscheinung als reines Handeln auftreten und in der Metamorphose keine Spur ihres Daseyns zurücklassen (?). An der Spitze dieser Krankheiten werden die Geisteskrankheiten aufgeführt. Da nun nach Kieser gleichwohl keine Krankheit rein ideell und keine rein materiell ist, so ist eigentlich gar nicht zu sagen, was Kieser unter Geisteskrankheit versteht. Sind denn nicht die Geisteskrankheiten Erscheinungen des krankhaft veränderten Organismus? Besteht nicht jede Krankheit, sie mag sich äussern, durch welche Symptome sie will, in gleichzeitiger Veränderung ihrer Factoren und ihrer Substrate in ununterscheidbarer Einheit. Ist der Organismus nicht Thätigkeit und Masse zugleich? Sind Absorbtion, Secretion u. s. w. nicht die Erscheinungen der Thätigkeit verschiedener Organe, und sind die Producte dieser Thätigkeiten nicht dem Grade der relativen Identität, welche in jedem Organe gesetzt ist, analog? Ist das Product nicht darum auch immer der Mafsstab für den Stand der Factoren im Ganzen wie im Einzelnen? — Verrathen nicht die Se- und Excretionen dem kundigen Auge sehr leicht, unter welchem qualitativen Verhältnifs der Factoren sie producirt wurden? — Weit entfernt übrigens Schelling — diesem tiefen Denker, der zu wenig Arzt war, um mögliche Irthümer und Mifsgriffe zu vermeiden — selbst etwas zur Last zu legen, liegt die Schuld vielmehr auf dem oberflächlichen Studium seines Systems und einer Speculation, welche alle wahre Empirie zu Boden tritt. Schelling sagt selbst, „man möge nie vergessen, dafs er nur den ersten Entwurf zu einem Systeme gegeben, und dafs selbst manche von den Bessern die Sache zu eng betrachtet hätten, wenn sie nicht sähen, dafs sie keine Sache blofs dieser Zeit sey und dafs er nichts gethan habe, als das Element hergegeben zu einer endlos möglichen Bildung.“ —

tung der organischen Functionen und Verrichtungen — der sogenannten *Grundfunctionen* Sensibilität, Irritabilität und Productivität, und alles, was man unter Receptivität, Energie und Wirkungsvermögen u. s. w. versteht — abhängig und bedingt ist; — so hängt von der Verschiedenheit, dem Vorherrschen und Uebergewicht der organischen Grund- und Elementarformen, von dem Wechsel und der Veränderung ihrer *Qualitäten*, das Wechselspiel der Lebens- und *Krankheitserscheinungen*, der Symptomen-Status und der Ordo phaenomenorum der Krankheit, (den sie in ihrem Umlauf, in der Succession der Stadien, ihrer Dauer, im Typus und dem Gesetze der Periodicität u. s. w. befolgt,) und das, was wir in der Musik des Lebens *Krankheit* nennen, — selbst ab. Alle diese Momente, die als Ursache und Wirkung zusammen zu hängen scheinen, quellen aus einer gemeinschaftlichen Ursache — der *Anomalie* des Lebensprocesses. Und da Sensibilität, Irritabilität und Productivität, Receptivität, Energie und Wirkungsvermögen, ebenso wie Synocha, Synochus und Typhus — als blofse *qualitative* Formen (der Gesammtsumme der sogen. *Erregbarkeit Brow'ns* und (*Electricität*) *Schelling's*, solche als *Quantität* gesetzt) selbst nichts anders sind als (die den Elementar- oder Grundformen bei- und innewohnenden Kräfte — oder:) — *Qualitäten*, und es erfahrungsmäfsig keine andre Qualität giebt, als die, welche entgegengesetzte Körper (durch die *specifische* Beschaffenheit und Verschiedenheit ihrer Materien) wechselseitig, in Bezug auf einander zeigen; — da ferner Qualität nichts anders ist als Electricität, und umgekehrt die Electricität eines Körpers auch seine Qualität und — alle Qualität reduzibel ist auf Electricität: — so kann

begreiflicherweise auch von keinem Unterschied zwischen den sogenannten Grundfunctionen Sensibilität, Irritabilität, Reproduction, Receptivität, Energie, Wirkungsvermögen und — von keiner Verschiedenheit zwischen Synocha, Synochus und Typhus, die Rede seyn; — vielmehr bilden alle nur *Eine* Kraft, *Eine* Qualität, — *sind Charactere Einer Substanz.* Und der Unterschied zwischen ihnen ist kein innerer, sondern ein blofs äufsrer, in der Form und Weise der Erscheinung gegründeter. Bei aller scheinbaren Verschiedenheit bleibt es immer *Eine* Kraft — *Eine* Qualität, die sich im Körper der Sensibilität, der Irritabilität und Reproduction offenbart, und nur nach der *Verschiedenheit dieser Körper verschieden* für die äufsere Erscheinung durchbricht. Die Körperverschiedenheit also ist allein Ursache der Qualitäts- oder Electricitätsverschiedenheit, so wie aber auch umgekehrt die Qualitäts- oder Electricitätsverschiedenheit wiederum Grund ist der Körperverschiedenheit. In der Fluctuation der Grundfunctionen (*Schelling's*) und der Oscillation der beiden Factoren (Receptivität und Reactionsvermögen) der sogenannten Erregbarkeit (*Brown's*) erkennen und erblicken wir darum auch nichts weiter als das Schwanken der Electricitäten. Daher überwiegende Receptivität (Sensibilität) im Sensibilitätskörper des Kindes, und vorherrschendes Reactionsvermögen (Irritabilität) im Irritabilitätskörper des Mannes u. s. w. — Eine Anschauung, die uns einsehen lehrt, wie der Wechsel und die specifike Beschaffenheit und Verschiedenheit der Functionen und — die jedesmalige herrschende, tonangebende und die Metamorphose des Organischen bestimmende, an

dem Wechsel und die Herrschaft der Elemente und ihrer Qualitäten geknüpft und organisch gebunden ist.

§. 360. Der Grund aller Erscheinungen organischer Körper ist daher in der organischen Materie — in den Elementen derselben und in der ursprünglichen Verschiedenheit ihrer Qualitäten oder Grundstoffe, in der besondern Proportion — in den chemischen Veränderungen, welche durch äufsere, gleichfalls chemische Einflüsse in derselben hervorgebracht werden, zu suchen. Die Zusammensetzung der organischen Materie geht in's Unendliche, weil jedes Organ in's Unendliche wieder organisirt, wieder auf eigenthümliche Art gemischt und gebildet ist, jedes vom andern durch besondere Qualitäten sich unterscheidet. *Qualität* — oder was uns als Qualität erscheint, — *ist also selbst schon Thätigkeit*, und jede besondere Qualität ein besonderer Grad von Thätigkeit. Ist es daher wohl zu verwundern, dafs eine Verbindung von so mannigfaltigen Qualitäten, welche noch überdiefs durch den Einflufs fremder Actionen (Licht, Wärme etc.) continuirlich verändert werden, so mannigfaltige und eigenthümliche Thätigkeiten hervorbringen, als wir in der organischen Natur wahrnehmen. Diesemnach wird auch aller Unterschied der Organisationen allein auf die Verschiedenheit der Stoffe, welche in ihnen vereinigt oder getrennt werden, und die Verschiedenheit ihrer Functionen allein auf die verschiedenen chemischen Einflüsse, für welche sie empfänglich sind, reducirt werden.*)

*) Der Unterschied zwischen Thier und Pflanze beantwortet sich hiernach sehr leicht und natürlich vom chemischen Standpunkte aus, und rührt allein von der verschiedenen chemischen Beschaffenheit der animalischen und vegetabilischen Materie her. Die

§. 361. Organisation und Leben sind ganz von chemischen Bedingungen abhängig. *) Schon von Ferne her, in der sogenannten anorgischen Welt macht

beiden entgegengesetzten Hauptprocesse der Natur (im Grofsen der Gegensatz zwischen Sonnen und Planeten, im Kleinen die —) Combustions- und Decombustionsprocesse — sind in Pflanzen und Thieren zur Permanenz gediehen. Thiere sowohl als Pflanzen sind daher als permanente chemische Processe zu betrachten, die durch den äussern chemischen Einfluſs unterhalten werden. Die äufsere Bedingung des Lebens für die Pflanze ist Licht, für das Thier phlogistischer Stoff. Das Thier zersetzt — gleich der beweglichen, wachsenden Flamme — die Atmosphäre vor sich her. Die Pflanze giebt einer verbrannten, überall verbreiteten Substanz die Verbrennlichkeit, und der Atmosphäre jenen Stoff zurück, welcher das Verbrennen möglich macht. Alle ihre Functionen greifen also in jenen chemischen Proceſs ein, und gehen aus ihm hervor. Aber das Organische erhält sich in einer ganz eigenthümlichen in der übrigen Natur beispiellosen Mischung. Aus einfachen Stoffen geht die gröfste Mannigfaltigkeit organischer Producte und Substanzen - aus blosser Luft und Wasser die vegetabilische und — mittelbar durch diese auch die verschiedenartigste animalische Materie hervor — die durch keine chemische Kunst hervorgebracht werden kann. Auch haben die chemischen Kräfte der äufsern Natur anstatt daſs sie die organische Materie der todten verähnlichen sollten, — so lange das Leben dauert — grade entgegengesetzte Wirkung, und — die Ursache also, welche im Organismus die chemischen Kräfte und Gesetze der Materie aufhebt zum Theil, und zum Theil verändert, kann darum auch nicht wiederum eine materielle seyn, — da jede Materie selbst dem chemischen Processe unterworfen ist, es muſs folglich eine immaterielle und — das seyn, was wir im Vorhergehenden Lebenskraft — Lebensprinzip genannt haben — ein Prinzip, was weder materiell noch immateriell (weder Prinzip eines physiologischen Materialismus, noch Prinzip eines physiologischen Immaterialismus — d. h. keines von beiden und — nur ein drittes aus beiden seyn kann.

*) Wenn alle Functionen des Organismus nur nach chemischen Gesetzen erfolgen — chemischer Art und ganz und gar abhängig von dem Einfluſs äufserer materieller Prinzipien und nur unter der Bedingung einer bestimmten Aussenwelt möglich sind, so können auch die Functionen des Organismus nicht anders als nur im Gegensatz gegen jene Aussen-

die Natur die ersten chemischen Entwürfe zu den Bildungen, die sie in der organischen producirt. Die allgemeinen Naturoperationen, und jene Processe,

---

welt — jenes Anorganische abgeleitet werden. Die äufsre Natur kämpft gegen den Organismus an, aber nur insofern er hinwiederum gegen die äufsere Natur einwirkt. Ein Aeufsres wirkt auf ein Inneres überhaupt nur, in sofern es die positive Thätigkeit desselben negativ, oder (was dasselbe ist), in die negative Thätigkeit desselben positiv eingreift. Aber auch umgekehrt, das Innere nimmt das Aeussere nur dadurch in sich auf, dafs seine Thätigkeit in Bezug auf dasselbe positiv oder negativ wird. Ohne diese Entgegensetzung ist keine Individualität — keine organische Thätigkeit möglich und denkbar — sie ist allein dadurch begründet und bedingt — das Product der Wechselwirkung beider. Darum kann auch die Thätigkeit des Organismus, und das, was seine sogenannte Receptivität an sich ist, nicht rein und für sich erkannt werden — auch der Wirkung der äusseren, die organische Thätigkeit unterhaltender Einflüsse — Reitze nicht, denn diese — die Wirkung ist (wie die Wirkung der Heil- und Krankheitsstoffe —) selbst wieder Product der organischen Thätigkeit) und weder seine Thätigkeit, noch seine Receptivität ist an sich etwas Reelles; Realität erlangen beide nur in dieser Wechselbestimmung — denn Thätigkeit (Irritabilität) und Receptivität (Sensibilität) verhalten sich überhaupt zu einander wie Entgegengesetzte (+ und —). Uebrigens aber ist die Thätigkeit, welche Ursache des chemischen Processes ist, nur der Tendenz — nicht ihrem Prinzip selbst nach, chemisch, eben weil sie nur unter der Bedingung der Polarität möglich ist. Wenn also auch ein und dasselbe Prinzip Ursache des Lebens- und des chemischen Processes ist, so folgt daraus noch nicht, dafs das Leben ein chemischer Proceſs sey. Das Leben selbst ist nicht chemischer Proceſs, steht aber fortwährend auf dem Sprung zum Chemismus. Alle äufsern Einflüsse (Licht, Wärme) wirken chemisirend, gegen welche der Organismus fortwährend ankämpft, und durch dieses Ankämpfen und gegen- und wechselseitige Bestimmen und durchdringen ist das Leben des Organismus begründet und bedingt. Das heifst: das Individuelle und jeder Organismus ist alles, was er ist, nur im Gegensatz gegen seine Aussenwelt. Das ganze Geheimnifs des Lebens — folglich auch der Sensibilität — beruht auf den Gegensatz zwischen Innrem und Aeussrem.

welche beständig im Gange sind, müssen als die ersten Rudimente aller Organisation angesehen werden. Die Atmosphäre selbst, täglich neu organisirt, enthält schon den ersten Ansatz zur allgemeinen Organisation. Die meteorologischen Phänomene sind ohne Zweifel alle zusammen Phänomene von Operationen, durch welche sie immer neu verjüngt und wieder hergestellt wird. Und da in der Atmosphäre beständig dieselben Stoffe combinirt und decombinirt werden, deren Combination und Decombination auch das animalische und vegetabilische Leben unterhält, so müssen die Processe, welche die immer gleiche chemische Beschaffenheit im allgemeinen Medium des Lebens erhalten, darum auch die ersten Anfange zur allgemeinen Organisation seyn. Ja die Perpetuität jener Proportion im Ganzen, wobei es doch nie zur chemischen Verbindung der beiden Stoffe kommt noch kommen darf, ist nichts anders, als aus der Perpetuität einer beständig unterhaltenen chemischen Decomposition zu erklären. Bedenken wir nun, dafs die meisten jener indecomponiblen Stoffe und Substanzen, welche Hauptbestandtheile der organischen Materie sind, auch in der anorganischen Natur die stärkste Tendenz zur Combination verrathen, und dafs umgekehrt auch jene Stoffe, welche in der anorganischen Natur die wirksamsten und mächtigsten sind, auch in der organischen sich besonders thätig erweisen, und dafs auf die Combination und Decombination derselben das animalische und vegetabilische Leben beruht, und dafs sie — als die höchsten Potenziirungen des Anorganischen — als Bestandtheile aller Körper der organischen Welt in den manichfaltigsten Verhältnissen, auch die Sphäre umfassen, innerhalb welcher alle Formbestimmungen

ihren Platz finden: — so wird man einsehen und sich gestehen müssen, dafs auf das Wechselspiel derselben auch das Wechselspiel der Elemente und Kräfte, der Functionen und Verrichtungen im Organischen nothwendig beruhen und — die Functionen des Organismus in Bezug auf jenes Anorganische abgeleitet werden müssen. Besonders sind Wasserstoff und Sauerstoff so nahe mit den reinen Kräften verwandt, welche wir in der Electricität erkennen, dafs man oft versucht wird, sie für dieselben zu halten. Auch stehen sie wie diese an der Gränze aller Erscheinung.

§. 362. Die Grundstoffe Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Kohlenstoff, mit dem ganzen Gefolge aller daran hängenden Vorstellungen, sind freilich wohl nach der bisherigen Weise der Betrachtung, und ohne ihren wahren Zusammenhang und losgerissen von der gemeinsamen Einheit der Erscheinungen — Phantasiegebilde, ohne allen concreten Gehalt und keiner empirischen Anschaulichkeit fähig, und darum als solche, und so lange sie nicht als unmittelbare Thätigkeitsformen der ponderablen Materie und *in Verbindung und Zusammenhang mit den Elementen* betrachtet und erkannt werden, aus dem Gebiete des Lebendigen zu verbannen. Sie theilen mit den sogenannten Grundfunctionen des Organismus — mit dem dunklen Wesen der Sensibilität, Irritabilität und Reproduction, Magnetismus, Electricität und Chemismus, ein gleiches Schicksal, und sind wie *Kant's* anziehende und zurückstossende Kräfte, blofs formelle Factoren — durch Analysis gefundene Verstandesbegriffe, die von dem Wesen und dem Leben der organischen Materie keine Ideen geben. Gleichwohl macht ihre wahre Bedeutung, und indem ihnen ihre bestimmte Stelle und Verhältnifs im

Organischen an-, und ihre tiefere, dem Körper zugerichtete, oder, wenn man lieber will, ihre mit dem Körper und den organischen Grundgebilden oder Elementen verknüpfende Beziehung nachgewiesen — jenes räthselhafte Gebiet aus, welches nach allen Ansichten bisheriger Physiologie, wenn nicht verschoben, doch nicht begriffen ward, weil bis jetzt keiner in das wahre Lebensverhältnifs, aus welchem der Organismus allein ergründet und erörtert werden kann, vorgedrungen.

§. 363. Nach ihrer wahrhaften, durch die Gesamtheit aller Erscheinungen verbürgten Bedeutung, sind die sogenannten Grundstoffe nichts von den organischen Elementarformen — den Elementen Verschiedenes; — *sondern diese und ihr innres Wesen und Leben — ihre Thätigkeit und Qualität selbst.* Wie in der uns bekannten Welt keine Seele ohne Leib, kein Sinn ohne Thätigkeit ist, so keine Sensibilität, Irritabilität und Reproduction, kein Magnetismus, Electricität und Chemismus ohne ein *Element*, — ohne ein *Organ*, worin und wodurch der Lebensprocefs sich manifestirt und thätig erweiset. *Die Grundstoffe sind daher als die Grundkräfte* — als die *Seelen* der Elemente — (wodurch der Galvanismus und Animalismus im Grofsen — als die *Wechselwirkung* zwischen drei Seelen der Elemente erscheint —) *zu betrachten, sind das Vermittelnde und Verknüpfende derselben*, d. h. *das den Wechsel der Elemente Begründende und Unterhaltende — die Ursache ihrer wechsel- und gegenseitigen Anziehung, Verbindung und Zusammenhangs* — kurz: *Bedingung und letzte Ursache der allgemeinen Anziehung*, der sogenanten *Elementar-Gravitation, welche letzte Ursache aller chemischen Verwandtschaft und Affini-*

tät, oder vielmehr diese selbst ist. Alle andere Affinitäten sind mir blofs *abgeleitete*, und die letzte Ursache der *Elementar-Gravitation*, ist auch die letzte Ursache der *Schwere*. Dasselbe also, was Ursache der Schwere, ist auch Ursache der chemischen Verwandtschaft und aller Wechselwirkung der verschiedenen Materien, und — fügen wir hinzu — im weitern Sinne auch nächste Veranlassung der planetarischen, electrischen und magnetischen Fernanziehung in der allgemeinen und — letzte Ursache und Bedingung der Sensibilitäts- und Irritabilitäts-Erscheinungen in der menschlichen Natur. Ja die ganze Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der Natur- und Lebensprocesse — das Spiel der Functionen und Kräfte und ihr mannichfaltig wechselndes Verhältnifs, beruht auf das Wechselspiel der Elemente, Stoffe und Potenzen: — *sind Phänomene der Wechselwirkung, welche zwischen den wägbaren Stoffen einer-, und den gewichtlosen Substanzen andrerseits Statt finden.* „Denn wir haben mit Gewifsheit ausgemittelt," sagt der scharfsinnige *Berzelius*, „dafs, wenn zwei Körper, welche sich mit einander zu verbinden streben, d. h. welche *Verwandtschaft* gegen einander äufsern, sich berühren, sich *entgegengesetzte Electricitäten* zeigen. Also: *keine Verwandschaft ohne Heterogeneität oder Polarität, keine Polarität ohne Electricität.*

§. 364. Nach der Ursache der Sensibilität und Irritabilität (Lebenskraft) braucht nun nicht weiter gefragt zu werden: — diese sowohl wie jene ist *die Ursache ihres eignen Entstehens und Erlöschens. Sensibilität wird* (ebenso wie Electricität und Polarität im chemischen Processe durch die entgegengesetzten chemischen Stoffe (*Oersted*) — *überall erst geweckt* (z. B.

durch den Act der Fructification, der Wechselwirkung der Athmung und Verdauung u. s. w.), *womit dann auch gleichzeitig Polarität* (*Irritabilität*, d. h. ein Wechsel von Expansion und Contraction) *geweckt und — die Bedingung des electrischen und chemischen Processes gegeben wird.* Ueberall wo sich Sensibilität oder Electricität zeigt, da ist, wenn auch nur theilweise verwirklichter chemischer Proceſs eingeleitet. *Sensibilität ist also wie das Licht Phänomen der chemischen Action — Symbol der productiven, im schöpferischen Werden begriffenen Materie*, — oder sie ist vielmehr das *Werden* und *Produciren — die unendliche Productions- und Bildungs*, — d. i. *Secretionskraft selbst*, die, wie Lichtstrahl aus Lichtstrahl, wie Secretion aus Secretion, sich unendlich neu erzeugt, von dem Allgemeinen auf das Besondere, von Individuum auf Individuum, von Organ auf Organ, von Product auf Product sich fortpflanzt, und überall neue Gegensätze — Polaritäten weckt und hervorruft.

§. 365. Und so treibt uns die höchste und vornehmste Function und Secretion des Organismus — die *Sensibilität* auf eine in's Unendliche zurückgehende *Heterogeneität — Polarität* (denn nur wo Heterogeneität ist *Polarität* und *chemischer* (*Secretions-*) *Proceſs* möglich —), auf einen ursprünglichen, im Ganzen der Natur und in jedem Einzelwesen waltenden, von Product auf Product sich fortpflanzenden Gegensatz — Ein Gegensatz, der nicht nur Bedingung aller Heterogeneität und *Gravitation* in jedem Systeme, sondern auch das *allgemein Bestimmende des dynamischen und chemischen Processes ist.* Aber in der organischen Natur ist *Bildungs-*, *Productions-* oder *Secre-*

tionskraft, was in der anorgischen *chemischer Proceſs* ist, und auch die Bedingung des chemischen Processes ist — *eine allgemeine Heterogeneität* (in der allgemeinen Natur hervorgerufen durch die Sonne — das *Licht*, in der organischen durch den Nerv — die *Sensibilität*) und er hat insofern gleiche Bedingungen mit der *Bildungs- und Reproductions-*, oder *Secretionskraft*. Wer daher das Wesen der Secretion erfaſst hat, dem ist auch die Bedeutung des Lichts und der Sensibilität klar geworden, und wer diese erkannt hat, dem ist jenes kein Räthsel mehr. —

Licht und Sensibilität das höchste, reinste und freieste Secretionsproduct des Welt- und Thierkörpers — die *schöpferische Urkraft, wodurch Alles ernährt, belebt und beseelt wird.*

§. 366. Es giebt aber nur *Eine* Kraft — auch nur *Eine* Function und Secretion — *die zeugende Ur-, oder Secretionskraft* — und diese, behaupte ich, ist keine andre, — als die *Sensibilität* selbst. Alle andre Functionen und Secretionen sind mir bloſs *abgeleitete*, und die letzte Ursache der Sensibilität, ist auch letzte Ursache der Secretion. *Alle Functionen sind durch Sensibilität vermittelt, oder vielmehr diese selbst.* Ich mache daher auch gar *keinen Unterschied zwischen Sensibilität und Secretion* — (zwischen materiellen und immateriellen Secretionen) sondern stelle sie (die Sensibilität) an die Spitze derselben, weil sie alle an Mächtigkeit und Wichtigkeit übertrifft, sie (wie die Electricitäten die wägbaren Stoffe) leitet, lenket und beherrschet. Auch die electrischen und magnetischen Erscheinungen etc. machen nicht im Geringsten eine Ausnahme von andern chemischen oder Secretions-Processen, woran die

Imponderabilien Theil nehmen; sie gehören, so wie alle Functionen und Kräfte und Aufeinanderwirkungen der verschiedenen Elementarstoffe, vor dem Richterstuhl der Physik, und müssen folglich als materielle Wesen betrachtet werden, indem sie, wie die wägbaren Elemente, der Elementar-Anziehung unterworfen sind, und zu ihrer Existenz einen *Raum* erfordern. Nur eine Eigenschaft, nämlich Wägbarkeit oder das, wodurch diese begründet wird, mangelt ihnen, und verleiht ihnen einen fast übersinnlichen, geistigen Character.

§. 367. Unserer Ansicht gemäfs kann es daher auch keine Function und Verrichtung, keine Thätigkeit, und — auch *keine Wirkung in die Entfernung*, d. h. *keine die Gränze des Individuums überschreitende Thätigkeit geben, die nicht durch Secretion vermittelt, oder diese selbst wäre.* Durch eine wahre Secretion erzeugt des Zitterfisch *Electricität* — durch eine wahre Secretion der Thierkörper *thierische Electricität* und — der Organismus des Menschen *Sensibilität* und alles, was man unter Nerven- und Lebenskraft, Nervenfluidum, Nerven- (oder Lebens-) äther, Nerven- (oder Lebens-) geist und — *thierischen Magnetismus* *) u. s. w. begreift. Alle Wirkungen, welche ein Körper in die Ferne ausübt, alle Mittheilung z. B. durch Ansteckung, Magnetismus u. s. w. und — auch alle *gravitirenden* Erscheinungen **), namentlich

*) Die von Wolfart an Hufeland (in seiner Schrift: „der thierische Magnetismus gegen die Hufelandisch-Stiglitz'sche Schrift etc.) gerichtete Frage: „ist denn der Magnetismus ein Excrement?" — ist hierdurch beantwortet.

**) Alle gravitirenden Erscheinungen, namentlich die electrischen müssen mithin durch gewichtlose Strahlenatmosphären geleitet werden, und auch die Schwerkraft im Allgemeinen,

die *electrischen* und *magnetischen* müssen durch ein vermittelndes wesentliches Etwas – durch *gewichtlose* Materien, d. h. durch *Imponderabilien* vermittelt und bedingt seyn — Imponderabilien, die als gewichtlose Strahlenmassen oder Atmosphären — als geistige Emanationen erscheinen, deren Phänomene zwar einen übersinnlichen, geistigen Character an sich tragen, aber doch insgesammt eine ganz natürliche Erklärung zulassen. *Dasselbe ist mit den Lebens-Aeusserungen der Krankheit und ihren Wirkungen*, nur auf andre

---

nach ähnlichen Gesetzen, wie die Electricität, ihre Wirkung ausüben. Daher denn auch Newton die Elementar- und Planetar-Anziehung, nemlich die, welche durch Berührung und in die Entfernung wirkt, von einer und derselben Ursache ableitete. Und gewifs liegt beiden Wirkungsarten, bei noch so grofser Verschiedenheit, auch eine und dieselbe Ursache zum Grunde; denn ihr zufolge ist die Planetaranziehung oder die Fernkraft eine Folge der Attraction, welche unter den Elementartheilen der angezogenen Massen und denen der anziehenden Strahlenatmosphäre durch unmittelbare Berührung Statt findet. Damit stimmt auch das für die Attractivkraft der Himmelskörper geltende Gesetz überein, dafs die electrische und magnetische Fernanziehung sich mit der terrestrischen darin übereinverhalten, dafs ihre Wirkung im umgekehrten Verhältnifs des Quadrats der Entfernung steht, und da jene Attractionen von Strahlenatmosphären verschiedenartiger gewichtloser Materien begründet werden, so müssen sie auch in genauem Verhältnifs der Distanz stehen, und — da die Strahlenatmosphäre vom Centralpuncte ab dünner wird und endlich ist, so mufs auch jenes Attractivvermögen damit correspondiren, d. h. nicht allein mit der Entfernung abnehmen, sondern auch endlich seyn. Verhielte sich dies nicht so, so wäre nicht einzusehen, warum jene Gesetze so genau befolgt werden. Es ist nämlich bekannt, dafs die Gröfse der Anziehungskraft, womit die Himmelskörper und planetarische Theile begabt sind, sich nicht auf die Oberfläche, sondern auf die Masse bezieht, oder dafs die Schwerkraft ihre Wirkung nicht blofs auf die Oberfläche, sondern auch auf das Innere oder auf das Ganze der Masse richtet. Man kann defshalb sagen: die Schwerkraft

Weise, *der Fall.* Auch hier ist kein Phänomen von dem andern abhängig, sondern alle quellen aus Einem Grunde. Die Symptome und Zeichen der *verlezten Körperlichkeit*, — wie sie sich bei Fiebern, Entzündungen und Geschwülsten in Mischung und Form, Temperatur und Farbe, Geruch, Umrifs, Starrheit und ihrem Gegentheil offenbaren, — und die *Mutatio actionum* — die *Functiones laesae* und *Qualitates alienatae sensibiles*, — wie sie besonders in *Neuralgien* und Nerven- und Irritabilitäts-Krankheiten proteusartig

---

verhält sich gegen die festen Körper, wie das Licht zu den durchsichtigen. Dafs dem so sey, — dafs die Schwerkraft (welcher ich ein eigenthümliches der Electricität und dem Magnetismus analoges und verwandtes Imponderabil unterschiebe) wirklich auf das ganze System eines Körpers ihre Einwirkung richtet (chemisch wirkt), ersieht man daraus, dafs sie eine Substanz nur in dem Maafse anzieht, als sie mit wägbaren, der Schwerkraft gewogenen Theilen begabt ist. Diese Erscheinung wirft sowohl auf die Natur der wägbaren Stoffe, als auch auf die Ursache der Wägbarkeit (und der Schwerkraft) selbst ein nicht unerhebliches Licht. Man erwäge z. B. das aufserordentliche Anziehungsvermögen, welches unter den Atomen des Wasser- und Sauerstoffs obwaltet, und bedenke, dafs der Wasserstoff viel von dem gewichtlosen oder dem von der Schwerkraft unabhängigen alkalischen Urstoffe enthält, und dafs dieser nur den Körpern, welche ihn enthalten, eine Neigung zu dem Sauerstoff oder dem aciden Gegensatze eindrückt, und berücksichtige dabei die daraus nothwendig sich ergebende Folge: dafs der Wasserstoff nur ein sehr geringes (specifisches) Gewicht, rücksichtlich seines Raumes oder Masseninhalts, besitzen könne, da sein chemisches Verhalten, oder richtiger seine starke alcalische Eigenschaft, oder grofse Neigung zu dem aciden Gegensatze zeigt, dafs er viele gewichtlose Bestandtheile enthält, weil, dem Obigen zufolge, diese Eigenschaft der Körper von einem imponderablen Stoffe begründet wird u. s. w.: — man bedenke ferner, dafs das Kalimetall,

(als Convulsionen, Zuckungen oder Krämpfe — als Spasmus, Dolor oder Pruritus, als Ardor, Frigus oder Algor, als Horripilatio oder Horror, als Lassitudo, Stupor oder Somnolenz, Ekstasis oder Catalepsis, Phantasieen oder Delirien, Sympathieen oder Antipathieen u. s. w.) in die Erscheinung treten, *haben*, — wie alle Zeichen und Phänomene der strotzenden und verschwindenden Lebensfülle — des Turgor vitalis und des Collapsus und Habitus Hippocraticus und — wie alle rhythmischen Pulse, Umläufe und täglichen

---

und die ganze Reihe dieser Verwandtschaft (Metalloide) sich in einer ähnlichen Lage befindet, und durch ein geringes specifisches Gewicht oder Neigung zu der Schwerkraft sich auszeichnet, und erwäge dagegen die geringe Neigung des Platins — der Opponent dieser Metalle — zum Sauerstoffe und — seine grofse Neigung dagegen zur Schwerkraft — seine ohnmächtige alcalische Elementarkraft, und sein grofses specifisches Gewicht, oder seine vielen wägbaren oder der Schwerkraft gewogenen, aber wenig gewichtlose, dem Sauerstoffe geneigte Bestandtheile, und man wird einsehen, wie sehr wir Recht haben, das Volumen des Platins und seine leichte Afficirbarkeit von der Schwerkraft der Menge seiner wägbaren Stoffe und seiner Ponderosität, — das geringe Gewicht des Volumen des Kalimetalls aber und seine grofse Neigung zu dem aciden Stoffe dem gewichtlosen, der Schwerkraft nicht unterworfenen, alcalischen Urstoffe (der Imponderabilität) zuzuschreiben. Die Anziehung ist also immer durch etwas Wesentliches vermittelt und bedingt. Oder — wer kann begreifen, dafs eine immaterielle Kraft die Erde gegen die Sonne ziehe, und dafs zwei von einander entfernte Körper ohne materielle Vermittlung auf einander wirken und einer um des andern willen sich bewegen sollen; und warum sich das eine schneller bewegt, wenn es dem andern nahe kommt. Wirken sie etwa durch das blofse Zauberwort: Schwere? — Sehen wir doch, dafs die electrische Anziehung, welche nach fast ähnlichen Gesetzen erfolgt, durch ein materielles Fluidum vermittelt wird, warum soll dann die Schwerkraft eine Ausnahme davon machen.

Schwankungen und Oscillationen der Krankheit, — *in der Secretion oder Sensibilität ihre gemeinsame Wurzel, den Grund und Heerd ihrer Genesis und ihres Ursprungs. Ja es gibt keine Krankheit, kein Krankheitsphänomen und — auch kein Krankheitsproduct, was nicht durch Secretion oder Sensibilität vermittelt, oder diese selbst wäre.* Der Freund und Verehrer der dynamischen Naturansicht mag sich gegen diese meine Ansicht immerhin auflehnen — ich habe nichts dagegen, und überlasse gern andern die Freude, in phantastischen Regionen der Speculation herumzufahren, und die Wahrheit mit einem blendenden Nebel zu umziehen; — mir aber ist alles, was blofs subjectiv und von aller Realität entblöfst ist, verhafst, weil davon kein verständlicher Sinn möglich.

§. 368. Wenn es nun Zweck des Studiums ist, den universellen Typus in allen Erscheinungen nachzuweisen und zu ergünden, so wollen wir, besonders um dies Kapitel von der Phänomenologie der Krankheit, und das folgende von der Krankheitsmetamorphose, besser einsehen und verstehen zu können, das Wesen der Secretion noch in einer andern Richtung verfolgen, weil es theils zur Verständlichkeit des Folgenden dient, und zum Vorhergehenden den sprechendsten Beweis liefert.

Tiefer noch und selbst bis zu den Oscillationen des Jahres und Tages läfst sich das Bild der Secretion verfolgen. Wir können in den Lebensäusserungen und Wirkungen des Erdprocesses, die Pulse und Lebensäusserungen der Krankheit wiedererkennen, und supponiren daher eine identische Kraft, *die Alles in Allem bewirkt.* Aus den Tiefen der Erde, wie von atmosphärischen Höhen, kommt sie im electrischen Feuer

bald befruchtend und belebend — als Aura vitalis, bald verzehrend und zerstörend — als Aura contagiosa herauf und herab; in der Hülle des Dunstkreises athmen wir sie; die Pflanzenwelt gedeihet in ihr, erquickend und stärkend wirkt sie als Lebensluft, äufsert sich als *Reitzbarkeit* in den Muskeln, als *Empfindigkeit* in dem Nerven, als *Bewufstseyn* im Gehirn, und als *Zeugungskraft* in den Genitalien. Sie ist der Grund aller organischen Bewegung und Thatkraft, aller Veränderung und Metamorphose, aller Bildung und Verschiedenheit in der Gestaltung. — Sie ist der Saamen aller sichtbaren Dinge, der Geist und die Seele aller Krankheiten, aller Contagien, Miasmen und aller sogenannten Schärfen. Denn es ist *Ein* fortschreitender organischer Zusammenhang, in welchem die Krankheiten geboren werden, eine Generatio universalis et aequivoca in der Epidemie, und eine Generatio individualis et univoca in dem Contagium.

§. 369. Zunächst aber ist es das *phosphorische — das electrische Licht- und Luftprinzip — die Atmosphäre* das vermittelnde Glied, wodurch das besondere Leben der Erde und ihrer Gewächse mit dem Welt-Ganzen in Wechselwirkung steht und der individuelle Organismus in unmittelbare Verbindung mit dem lebendigen Odem des Erdorganismus gesetzt und — das allgemeine Naturleben dem menschlichen einverleibt wird. Wir wissen nämlich, dafs die Atmosphäre ein eigenthümliches — ein *organisches* Leben lebt, dessen *Phänomene* die Meteore, Wind, Regen und Gewitter sind. Wir wissen auch, dafs zwischen den Tropen vorzugsweise Gewitter und Regen erscheinen, dagegen an den Polen Nebel und Nordlichter häufiger sind; — dafs der Anzeiger jener (der Oscillationen zwischen

den Tropen) das *Barometer*; — die Deuterin dieser (der Oscillationen an den Polen) die *Magnetnadel* ist. Jenes zeigt uns das Maafs der Spannungsverhältnisse im *Beweglichen* (besonders stark zwischen den Tropen, wo es regelmäfsig zweimal in vier und zwanzig Stunden steigt und fällt) an; diese offenbart uns das ruhige Maafs der Oscillationen der *Erde*, die in ihrer Axe dem starren Gegensatze unterliegt. Beides aber — das Starre und Bewegliche oscillirt nach Einem Rhythmus, der mit den kosmischen und tellurischen Verhältnissen, mit dem Wechsel der Jahres- und Tageszeiten, mit der Constitutio annua und ihr organisches Gegenbild — die Diathesis im Organismus, in Beziehung steht. Diefs alles, sage ich, wissen wir, und staunen über die Gesetzmässigkeit und Ordnung im *Handelnden*, *kennen aber den innern Grund nicht.* Wir ahnen kaum, dafs das Eine, was den Rhythmus im Ganzen, das Eine es auch ist, was in demselben Gesetz, die Bewegungen der Krankheit, ihre rhythmischen Pulse und Umläufe ordnet, und das Gesetz ihrer Metamorphose bestimmt. Aber — wer weifs den Grund davon anzugeben: *wie und warum die Phänomene und täglichen periodischen Oscillationen und Fluctuationen der Krankheit so genau mit den Oscillationen und Schwankungen der Atmosphäre und des Barometers zusammenhängen, und — wie und warum allgemeine Krankheitsursachen mit dem Wesen der Magnetnadel koincidiren?* — Es ist zwar aus dem Vorhergehenden, von den Jahreszeiten Gesagten, bekannt, dafs die Pole und der Aequator, auf gleiche Weise wie Sommer und Winter, absolute *Qualität*, absolute Gegensätze und Charactere Einer Substanz sind; dafs auf keine der beiden Seiten das

Product ihres gegenseitigen Conflictes fällt, sondern dafs dieses als Indifferenzpunkt in die Mittelzonen, oder in die gemäfsigten Himmelsstriche fällt, und nothwendig fallen mufs. Daher denn auch diese sich durchaus nie vollkommen als Sommer und Winter, sondern nur mehr als Frühling und Herbst, nie konstant, sondern (wie die Jahreskrankheiten) immer variabel verhalten. Daher die häufigen Regen und inkonstanten Wind-, Witterungs- und Krankheitsverhältnisse der Mittelzonen, wogegen unter dem Aequator, und nothwendig auch an den Polen, die barometrischen, atmosphärischen und Krankheitsphänomene mehr einen besimmten Typus haben, und ein konstantes Verhältnifs. Sobald aber das Gleichgewicht der Atmosphäre aufgehoben wird (durch Vulkane, Orkane, Wind- und Wetterstürme), sehen wir — beim tiefsten Sinken des Quecksilbers — auch an das organische Wesen die Forderung machen, in Polarität auseinander zu gehen, was durch die organische Synthesis verknüpft war. Wodurch dieses aber begründet und — wie und wodurch Gewitterstürme und Erdbeben erzeugt, und mit ihnen zugleich ein so plötzliches Sinken des Barometers herbeigeführt, und gleichzeitig dadurch Krankheitsursache und Krankheitsproduct veranlafst werde — wufste bis jetzt Niemand zu erklären.

§. 370. Der Vulkanismus auf unserer Erde ist bekanntlich ein mächtiger Regepunkt der Uebergänge von Gestalt und Form, in Gestaltlosigkeit uud Aufhebung aller Form — ein Streben nach Zernichtung dessen, was ist, und Potenziiren dessen, was indifferent in der Tiefe der Erde ruht. Durch Vulkanität — weil sie unzertrennlich mit Erderschütterung

verbunden ist — werden Lande in den Schlund der Erde versenkt, andere aus ihrem Eingeweide erzeugt, und dieses alles soll nur beweisen, dafs durch Vulkanität die qualitative Differenz der Raumverhältnisse verändert wird, und die Erde insofern eines Theils eine *Metamorphose* erleidet, und dadurch selbst für das organische Wesen im Momente qualitativ different wird, wodurch *Krankheitsursachen* erzeugt werden. Nach der Form der Metamorphose und dem bestimmten Seyn dieser Differenz, ist auch die Weise und das Maafs der Productionen, im Universum anders. Und nach dieser Ansicht haben zweifelsohne auch die konstantesten contagiösen und epidemischen Krankheiten einen andern Character annehmen müssen. Daher sind wohl manche Krankheiten in früheren Metamorphosen der Natur verschwunden, und zugleich aufgehoben worden, andere dafür entstanden, welche der neuen Katastrophe, und dem neuen Entwurfe der Natur nothwendig entsprechen. So war z. B. der weifse Aussatz die älteste Form. *Hiobs* Krankheit enthält aber schon eine Spur des knolligen späteren Aussatzes. In Griechenland breitete sich in der Folge der räudige am meisten aus; in spätern Zeiten herrschte der knollige, durch den ganzen Occident, auf die fürchterlichste Weise. Den Aussatz kann man zwar, in Europa, als für getilgt ansehen, wiewohl noch derselbe, in den seltensten Fällen, einzeln gesehen wird. In Syrien aber, in Norwegen und Island, in Astrakan und der Krimm, auf den westindischen Inseln, in Südamerika, in Spanien findet man noch sonderbare Krankheiten, die zum Theil noch Ueberreste des Aussatzes sind. Aeusserst bemerkenswerth noch ist, dafs auch *die Erzeugung der Krankheiten qualitativ verschie-*

den und anders ist, nach der qualitativen Differenz der Räumlichkeit, dieser oder jener Gegend der Erde. Die meisten contagiösen und epidemischen Krankheiten nämlich haben einen Punkt, von dem aus sie endemisch oder häuslich erzeugt, und wohnend sind. Zwischen den gemäfsigten Zonen und der Aequatorlinie, d. h, um die *Wendekreise*, ist die vorzügliche Werkstätte der Seuchekrankheiten. Hier trifft man nach den Zeugnissen der Geographen und Reisebeschreiber, und den ältesten Beobachtungen der Aerzte, die Pest, Pocken, Masern, Scharlach, den Aussatz und Alles das, was sich diesem anschliefst, an, und von hieraus scheinen sie nach allen Weltrichtungen hinaus geströmt zu seyn. Dagegen gedeihen sie an den *Polen* nie, kommen selten auf; es geht ihnen, wie es den meisten tropischen Pflanzen geht, die an gewisse, bestimmte Gürtel gebunden sind. Daher denn auch mit der entgegengesetzten Richtung, — der Kälte, wenn Frost eintritt, — sie unterdrückt werden. Ja viele verlieren sogar das Ansteckungs-Vermögen.

§. 371. Nach diesen Betrachtungen, und indem wir durch sie der organischen Einsicht in das innre Wesen der Krankheitsursache, Metamorphose und Verschiedenheit näher geführt, kommen wir wieder auf die vorhin angedeutete Frage zurück: *wodurch sind die Ebben und Fluthen — die täglichen periodischen Oscillationen und Fluctuationen der Atmosphäre und des Barometers begründet und bedingt, und in welchem Verhältnifs, Beziehung und Zusammenhang stehen sie mit den vulkanischen Eruptionen und anderweitigen Ausströmungen des Erdwesens?* —

Dafs das *Erdinnre* — und nicht die Atmosphäre,

als solche und für sich betrachtet — die Heimath der Stürme, Orkane, der Typhonen, der Wind- und Wasserhosen sey — steht nach des Verfassers Ansicht unbezweifelbar fest. Gasausströmungen und luftige (atmosphärische) Erzeugnisse des Erdwesens entwickeln ebenso Winde, Stürme und Orkane, wie Erdbeben unter dem Meeresbette Sturmfluth-Ueberschwemmungen herbeiführen. Dieselben Kräfte, welche unter dem *Festlande* (dem Continente) *Springfluthen* und *Meeresrückzüge* bewirken, die nämlichen sind es auch, die unter dem *Meeresbette Sturmfluthen* und *Küsten-Ueberschwemmungen* veranlassen. *Hier* erheben und wölben sie geschwulstartig die beschiffte *Wasser-*, — *dort* die bewohnte *Erdfläche*. Ja der ganze Dunstkreis, und all' die verschiedenen Luftschichten, Luftzüge und Gemische, welche den Erdball umgeben, sind sämmtlich Erzeugnisse des *Erdinnern* — der mannichfaltigen *Erdlebensthätigkeit*, so wie der *Ausströmungen*, der *Ausdünstungen* und *Erschütterungen dessen*, was das Erdwesen aus seinem Innern *ausscheidet*, *aushaucht* — *excernirt* oder *in sich saugt*, *sich aneignet*, *assimilirt* — *secernirt*.

§. 372. Die Gasausströmungen und vulkanischen Ergüsse, die Meeresbewegungen und Luft- und Wasserströmungen, die Spring- und Sturmfluthen sind also in dem *Se- und Excretionsprocesse* (oder in dem *Verdauungs- und Athmungsprocesse*) des Erdwesens zunächst und unmittelbar begründet. Wie die Erde einerseits fortwährend Stoffe, durch eine Art von *Verdauung*, aufnimmt und sich aneignet, so scheidet sie andrerseits, mittelst besonderer (*vulkanischer*) *Ausleerungs-* (*Excretions-*) *Kanäle*, auch wieder fortwährend Stoffe und Residuen aus ihrem Innern aus.

Besonders sind es *die Kanäle vulkanischer Gegenden*, wodurch die Stoffe der Erde (wie durch Poren) aus- und einströmen, und mittelst welcher der Electricitäts-Wechsel zwischen dem Innern und Aeussern der Erde unterhalten wird. Aber auch durch die unsichtbaren *Kanäle* zahlloser Berge, welche vor und nach jedem Gewitter Electrisches einsaugen und aushauchen, so wie durch die offen daliegenden *Krater*, wird ein ununterbrochener und immerwährender Zusammenhang zwischen dem Innern und Aeussern des Planeten unterhalten. Es ist daher auch ganz irrig und unzulänglich, all' die verschiedenen und mannichfaltigen Ab- und Aussonderungsproducte des Erdwesens — die gasartigen, luftigen und electrischen, die wässerigen, schlammigen, brennstoffigen und anderweitigen Ausscheidungen — allein aus *vulkanischem* Prinzip erklären oder — von einem im Innern der Erde verborgenen Feuerheerde ableiten zu wollen. Indem man den grofsen Antheil so ganz übersah, oder verkannte, welchen die innre Thätigkeit der Erde und deren Ausströmungen an jenen Erscheinungen haben, blieb so manches von dem im Halbdunkel, was damit in Verbindung steht, und durch den *Verdauungs- und Athmungsproceſs* der Erde, wo nicht ganz deutlich, doch ziemlich anschaulich gemacht werden kann. Sämmtliche, oft wahrhaft majestätische Erscheinungen der Polarität und Electricität, der Erderschütterung und sonstigen Vulkanitäten, können unmöglich in verborgenen Feuerheerden begründet, oder — das Werk zufällig in Brand gerathener Kohlenflötze seyn. Denn — wenn feurige Blitze die Wolken zerreissen, berechtigt uns das zur Annahme eines Feuerheerdes in der Atmosphäre? — Und — frage ich weiter — ist nicht durch dieses regel-

und gesetzmäfsige Ausströmen von wägbaren und gewichtlosen Substanzen — durch diese Ausscheidung von Electricität (durch Vulkane) *aus der Erde*, und Einsaugung oder Einströmen derselben (durch Gewitter) *in die Erde*, der *Electricitäts-* oder *Polaritätswechsel* — worauf alles Leben und Daseyn beruht — im Grofsen und Ganzen der Natur begründet? — Ist *Vulkanität nicht selbst das Bestreben des Erdinnern*, einerseits, das ihm Unbrauchbare auszustossen; andrerseits den Kreislauf ihrer unwägbaren Stoffe und electrischen Ein- und Ausströmungen zu erleichtern? — Vulkanität ist mir wenigstens nichts anders als: *Symbol und Zeichen des in einem fortwährenden kritischen Excretionsstreben begriffenen Erdprocesses — Phänomen und Crisis desselben* — nichts aufserdem.

§. 373. Betrachten wir aber einmal diese verschiedenen Natur- und Stoffeerzeugnisse als *Excretions-* oder *Respirationsproducte*, so werden wir uns manche sonst dunkle und unerklärliche Erscheinungen im *tellurischen* Lebensprocesse — die Phosphorescenz und das Leuchten der Luft und des Meeres — die Erscheinung der Nord- und Polarlichter, der Sternschnupfen, der Feuerkugeln und Meteorsteine — die magnetischen und electrischen Phänomene — das Ebben und Fluthen des Wasser- und Luftmeeres — die Veränderungen und periodischen Oscillationen der Magnetnadel und des Barometers u. s. w. — sehr leicht erklären können, da diese und alle andern Naturphänomene und Erscheinungen aus Einer gemeinschaftlichen Quelle fliefsen, und in den *Athmungsbewegungen* des Erdorganismus — in dem *Erd-Ein- und Ausathmungsprocesse* gesetzlich und organisch begründet sind. Leider! aber sind wir über die wichtigsten Dinge noch in beinahe

gänzlicher Unwissenheit. Der Ein- und Ausathmungs-, oder Se- und Excretionsprocefs der Erde, und sein Einflufs auf Barometer- und Thermometerstand, auf das *Anschwellen* und *Sinken der Haut des Erdbauchs* — der *Erdrinde* oder *Erdhaut* (und wie dadurch die auf dieser Haut ruhende *atmosphärische Flüssigkeit* einem ewigen Wechsel unterworfen ist), ist bis jetzt kaum geahnet, geschweige denn verstanden. Ist aber das *Athmen* der Erde die *Hauptursache* der Fluth und Ebbe im *Orkane;* so bewirkt es auch *das fortgesetzte Fluthen und Ebben des Wasser- und Luftmeeres*, und das damit gleichzeitig verbundene *Anschwellen und Sinken der Erdhaut.* Eine höchst wichtige und unmittelbare Folge dieses Anschwellens und Sinkens der Erdhaut ist nun aber das, in Rücksicht seiner Grundursache bisher so räthselhafte *Sinken* und *Steigen des Quecksilbers in der Barometerröhre* — Eine Erscheinung, die, (obgleich mit den Athmungsbewegungen der Erde im geheimen Zusammenhang und Einklang stehend), dennoch bis jetzt Niemand zu erklären wufste. Wir wissen zwar, das fast alle vulkanischen Ausbrüche mit einem Anschwellen der Erdhaut verbunden sind, — dafs die ein- und ausathmende Epidermis, oder Haut der Erde, sich erhebt und sinkt, wenn Vulkane, oder Stürme und Orkane aus der Meerestiefe hervorbrechen, und dafs die Epidermis der Erde dadurch verändert und umgestaltet wird. *Wie aber Gewitterstürme und Erdbeben, und mit ihnen zugleich ein so plötzliches Sinken des Barometers herbeigeführt werde*; — diefs, behaupte ich, wufste bis jetzt Niemand zu erklären. Sind aber die Ebben und Fluthen ein Werk, eine Operation der sich hebenden und sinkenden Bauchhaut der *ath-*

menden Erde; — *so sind auch Stürme und Orkane und — die Luft- und Barometer-Veränderungen nur die Folge und Wirkung davon.* Die Barometerveränderungen sind darum auch — wie *Göthe* ganz richtig bemerkt — mit den Luft- und Wasserströmungen und Wolkenzügen in der innigsten Verbindung; — sind nicht (nach *Haberle*) *kosmischen*, auch nicht (nach *de Luc*) *atmosphärischen*, — sondern (nach *Wagener*) rein *tellurischen* Ursprungs.

§. 374. Nach der *Ursache* der Krankheit und ihrer (Natur-, Form- und Character-) *Verschiedenheit*, braucht nun nicht weiter gefragt zu werden. Diese sowohl wie jene ist (gleich der Form der Krankheitsmetamorphose und ihrer Erscheinung) ebenso mannichfaltig und verschieden, als die Natur der Secretionen verschieden ist, und der Character und die Form, in der sie erscheint. Aufgenommen und verschlungen in dem allgemeinen Secretionsprocefs der Natur, mufs der individuelle Organismus und jedes Einzelwesen beständig die Secretionsproducte des Erdwesens in sich aufnehmen, verwandeln und nachbilden. Von der Verschiedenheit der Secretionen und ihren herrschenden Characteren und Qualitäten hängt somit auch die Verschiedenheit der Lebens- und Krankheitsformen und ihrer Charactere ab. Man frage daher auch nicht nach dem Character der Krankheiten, sondern erforsche und durchschaue nur den Character und Qualitätsunterschied der Secretionen, und erkenne und unterscheide wohl, *ob* und *wie* se- und excernirt wird, und *was* und *in welcher Gestalt?* — Insbesondere ist es bei herrschenden — epidemischen sowohl als contagiösen — Krankheiten höchst wichtig und dringend nöthig, zu wissen: *wie sich das Bild der Secretion*

in der allgemeinen Metamorphose des Erdprocesses darstellt, und in welcher Form und Character es erscheint. Wie im individuellen Organismus die Secretionen verschieden und anders sind zu den verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten, und auf vielfache Weise in ihrem Mischungs- und qualitativen und quantitativen Verhältnisse verändert und — dadurch ein namenloses Heer von Krankheitsformen und Characteren hervorgerufen werden, so ist dasselbe auch mit den Secretionserzeugnissen des Erdewesens, nur auf andere Weise, der Fall. Die Phänomene und Zeichen des gestörten, veränderten oder unterdrückten Erdsecretionsprocesses manifestiren und symbolisiren sich in den verschiedenen Lebensäusserungen und Bewegungen, Wirkungen und kritischen Reactionen der *Atmosphäre* — der allgemeinen Secretionsflüssigkeit des Erdorganismus, worin alle wie in einem Brennpuncte zusammen fliefsen. Diese offenbart uns den herrschenden Character — das verborgene Qualitätsverhältnifs der Secretionen im Ganzen und Einzelnen der Erde, und ist — *als allgemeiner Lebens- und Krankheitsquell*, darum auch *letzte Ursache aller Lebens- und Krankheitserscheinung*. Ohne sie kommt keine Krankheit zu Stande, ohne sie geht keine zu Ende. Viele, ja die mehrsten Krankheiten — die Jahresfieber und Morbi annui, (wie auch Pest, Pocken, Masern, Scharlach, Typhus, Ruhr, Cholera, gelbes Fieber u. s. w.) sind früher in der Atmosphäre, als in unserm Organismus, und werden uns von ihr ebenso mitgetheilt, wie sie ihr ein andermal von uns zufliefsen. Denn der Organismus der Secretion — der äussere sowohl wie der innere — ist nur *Einer*, und jede Veränderung, welche sich in dem einen ergiebt, theilt sich auch dem

andern mit. Beide leiden entweder gemeinschaftlich — oder gar nicht. Daher denn auch die Wettergläser, indem sie uns die atmosphärische Veränderung anzeigen, uns zugleich über unser eigenes Befinden belehren. — Ja wir sind vielfach diese Wettergläser selbst. Doch ist es die Atmosphäre nicht als solche und an und für sich, sondern nur ihr *Wechsel* — ihre durch Störung im Erd-Secretionsprocesse bewirkte *Veränderung* und *Umstimmung*, wodurch der Organismus krankhaft afficirt und — *Krankheit* selbst gesetzt wird. —

§. 375. Und so tritt uns das Bild der Secretion, von welcher Seite und Richtung aus wir es auch betrachten und verfolgen mögen, überall als ein ordnendes und handelndes Wesen — als die *bewegende Seele* in allem Lebendigen entgegen. Es gibt kein Phänomen, auch keine Naturfunction und Erscheinung, keine Thätigkeit, Bewegung und Wirkung, — kurz keine Natur- und Lebenserscheinung, *die nicht durch Secretion vermittelt oder diese selbst wäre.* Auch die magnetischen und electrischen Erscheinungen (— die Electricitätsströmungen *in* und *aus* der Erde (und ihr Einfluſs auf den Barometer- und Thermometerstand), und das aus dem Erdinnern (an den Polen) strahlende Polarlicht, womit die *magnetischen Schwankungen*, sowohl der Erde als auch der Magnetnadel, zusammenhängen, — machen nicht im Geringsten eine Ausnahme hiervon, und gehören, wie alle übrigen Naturerscheinungen, dem Processe der Secretion an. Denn Secretion ist ja nichts von der *Lebensthätigkeit — dem Leben* und *seiner Erscheinung* Verschiedenes, sondern sie ist dieses und — *seine Erscheinung selbst, dasjenige: wodurch das Leben — das Ding an sich hervor-*

tritt ans Licht, wodurch es sich objectivirt und seinen Begriff selbst realisirt, — der Proceſs: durch welchen die organische Natur den unendlichen und unermeſslichen Reichthum ihres Inhalts — ihrer bildenden Fülle — ihre verborgenen Charactere und geheimen Thaten *zur Erscheinung treibt*, und das in äusserlicher Form darzustellen sucht, was als *Idee* in ihr enthalten ist.

Um aber ein in sich klares Bild des tiefen Verständnisses geben und die ganze Bedeutung der Secretion in allen Zuständen, Verhältnissen und Vorgängen des Lebens mehr einsehen, und ihr *Verhältniſs zur Krankheitsmetamorphose* richtiger beurtheilen zu können, wollen wir nunmehr die Secretion durch alle Bildungs- und Entwickelungsperioden des *kranken* Lebens hindurch zu verfolgen suchen, und zu sehen, wie sie sich äusserlich gestaltet, und in die Erscheinung tritt. Dabei bitten wir den Leser aber vor allem, seine ganze Aufmerksamkeit auf die nachfolgende Darstellung zu verwenden, damit es ihm klar und deutlich werde, *warum* wir bei dem Processe der Se- und Excretion *so lange* verweilt, und ob dieses überflüssig oder zum inneren Verständniſs nothwendig war, oder nicht.

Krankheitsmetamorphose;

Momente und Zeichenspiele derselben.

§. 376. Der Typus der Bildung und der Genesis des organischen Wesens, das Gesetz — *die Idee der Metamorphose*, worin alles Organische seinen Grund und sein Bestehen hat, muſs auch die Norm und den

Canon für das System der Krankheit geben, für die *Genesis* und *Metamorphose* ihres Wesens.

Wie der individuelle Organismus sein Innres bildend und ausführend von Stufe zu Stufe seiner Entwickelung fortschreitet, wie das, was auf der untern im Keime und in der Anlage stand, auf der höheren in wirklicher Gestalt reift; — wie in seinem individuellen Verlaufe der Organismus verschiedene Stadien und Zeiträume durchläuft, ein Organ und System nach dem andern entwickelt, und dadurch sein ursprüngliches Wesen in den Lebenscharacteren zur Erscheinung bringt: — so finden wir dieselben Perioden der Verwandlung, dieselben Lebenscharactere und Charactermetamorphosen — die gleichen Momente der geschichtlichen Entwickelung auch im Lebenslaufe der Krankheit: — sie folgen nacheinander wie im Entwickelungsgange des individuellen Organismus die Reifung der Gebilde nach und nach von einem zu dem andern zu Stande kommt.

§. 377. Auf eben die Weise also wie der Organismus von Stufe zu Stufe der Entwickelung fortschreitet, tritt auch das Wesen der Krankheit, das Seminium morbi in die Erscheinung; — befolgt denselben Typus der Bildung und Entwickelung, die gleiche Form der Metamorphose. Diefs Gesetz ist anerkannt und wohlgerechnet; — *die Bedingungen aber, unter welchen das Krankheitswesen in die Erscheinung tritt und als Krankheitsmetamorphose sich darstellt; — worauf das Wesen der Krankheitsmetamorphose beruht und — wie und wodurch die Zeiträume und Stadien der Krankheit, in und mit welchen sie das Gesetz der Metamorphose beschreibt, begründet und der Status ihrer Zufalle bedingt wird*

— ist gar nicht verstanden. Man hat wohl den Wechsel der Stadien — den Symptomen-Status und den Typus der Krankheit anerkannt; aber nicht ihren organischen Grund und ihre Bedeutung verstanden. Man hat es ganz übersehen, dafs die Charactermetamorphosen und Veränderungen der Krankheit von dem *elementarischen Verhältnisse*, von dem *Wechsel der Elemente* und ihrer Qualitas vitatis abhängig und bedingt sind, dafs die Elemente und elementarischen Kräfte, als die Seminia vitae und morbi alles Materielle zur lebendigen Entwickelung anregen, alle Genesis und alle Metamorphose bedingen und *der innre Grund in allem Werden* sind. Die Seminia vitae — welche auch die Seminia morbi sind — werden in den organischen Gebilden empfangen, als organische Keime entwickelt, und *als die Qualitäten und Charactere des Lebens dargestellt.* Und so wie der Character des Tellurischen in der Jahreszeit den des Organismus bedingt, *so wird auch die Constitutio annua und die Diathesis den Character begründen, den das Wesen der Krankheit, das Seminium morbi, in ihrer organischen Entwickelung vorzugsweise aufnehmen und darstellen wird.* Zu den verschiedenen Zeiten wird demnächst auch die Krankheit — die Entzündung verschiedene Charactere entwickeln und einen verschiedenen Symptomen-Status aufzeigen. Das Seminium morbi, der Krankheitssaamen wird die hervorstechende Analogie zu *dem* Gebilde haben, *in welchem*, vermöge des Temperaments, des Lebensalters oder der Constitutio annua, *der Bildungstrieb und das Vermögen zur Metamorphose am regsten ist*, sie wird in den Schleimhäuten oder im Hautorgan z. B. besonders die Anlage zu dem Character zeigen, den die Constitutio

annua voraussetzt, den serös-catarrhalischen — den Status catarrhalis bei der Constitutio vernalis (rheumatica oder versatilis), den entzündlichen, inflammatorischen — den Status inflammatorius bei der Constitutio hiemalis, den Status nervosus bei der Diathesis nervosa entwickeln und darstellen. Die Bedeutung der Charactermetamorphose der Krankheit und des Status ihrer Zufälle u. s. w. ist daher keine andre: *als die Erscheinung und Ausführung, die Nachbildung der cosmischen oder tellurischen Qualität — oder Secretion — in der organischen Form, und die Verwandlung jener in diese, das Zusammenstimmen und Verwandtwerden beider.* Durch Aufnahme der tellurischen Qualität, durch An- und Nachbildung der Seminia vitae und morbi in der organischen Form ist das Wesen des Organismus — das Wesen der Krankheit und Krankheitsmetamorphose, begründet und bedingt.

§. 378. Das Wesen des Organismus hat die Idee der *Metamorphose*, der in sich kreisenden Lebensbewegung; dieser Kreislauf hat (nach §. 143) zwei in einander gegenseitig zurücklaufende Pole: *die Secretion* und die *Excretion*, oder das Eingehen, die Empfängnifs des Cosmischen oder Tellurischen, des Elementarischen in das Organische, die Verwandlung der Seminia vitae in die organischen Kräfte und Formen, und die Ableitung, das Zurückfliefsen des organisch Verbundenen in die elementarische Rohheit, die Auflösung der Keime in die Seminia. Und so wie in der Secretion einerseits, und in der Excretion andrerseits die Pole des Kreislaufs, der Lebensbewegung und die Wendepuncte der Metamorphose dargestellt sind, so fällt die Krankheit — das

Fieber in die Mitte zwischen der organischen Reaction und die kritische Entscheidung. Vermittelst der *Secretion* wird das Seminium in den Character des Organischen gebildet, durch die *Excretion* wird die Metamorphose in ihren Anfang zurückgeleitet, und so die Bewegung und Verwandtschaft des Cosmisch-Tellurischen mit dem Organischen vermittelt. *Die organischen Bewegungen und Reactionen gegen das Seminium morbi* (— gegen das Contagium oder gegen den Morbus annuus, als die beiden Elemente für die Genesis der Fieber*) —) *haben ihren Grund in der Secretion;* sie bedingt die *Characterbildung*, *die Zeiträume der Metamorphose*, den *Typus* und die *Vorcrisen;* in dem Zurückwenden, in dem Ableiten des entzündlichen Bildungstriebes *von den Organen auf die Säfte*, als die Elemente der Bildung, — *in der Excretion gründet sich die Entscheidung* und drückt sich die *Crisis* aus. Der Krankheitsprocefs hat also eben so wie der Lebens- und Bildungsprocefs nur in der Idee des Secretionsprocesses Sinn und Bedeutung. Die drei Zeiträume des Krankheitsprocesses finden in den drei Lebensmomenten des Secretionsprocesses ihre Erklärung — *sind diese selbst*, und umfassen seinen organischen Bildungsgang. In den *Lebenssäften* (Schleim — Lymphe — Blut) hat der Zeitraum der *Rohheit*, das *Stadium cruditatis* seine

---

*) An sich ist zwar das Wesen in allen Fiebern Eins, — nämlich Heterogeneität zwischen dem Elementarischen und Organischen, — nur verschieden der Genesis nach: ob nämlich die Heterogeneität bedingt und gesetzt ist, durch das cosmische Leben, die Contagion, oder durch das tellurische, den Morbus annus. (Darnach müssen Sydenham's Morb. stationar., epidemic. und intercurrent. erklärt und beurtheilt werden.)

Basis, empfängt hier erst den Keim zur organischen Metamorphose und — durch den Kreislauf in den Säften wird diese Anlage erst entwickelt und die Fähigkeit zu höheren Characteren gelegt. *Die Entwickelung der Charactere* geht in den *Gebilden* vor, im *zweiten Zeitraume*, erst zu der Zeit, wo durch den Kreislauf das Seminium morbi zur Einwirkung auf die Gebilde, zur Empfängnifs eines organischen Characters geschickt gemacht ist. Diefs ist das *Stadium coctionis*, durch die organischen *Reactionen* der Gebilde bezeichnet, oder durch die *Vorcrisen*. In den *Organen* endlich ist der Heerd der *Crisis*, der *Entscheidung*, in denen allein die Heterogeneität zwischen dem Elementarischen und Organischen ausgeglichen werden kann, weil sie das Leben in selbsständiger, selbst erworbener Form tragen. Hier wird der Uebergang in die Genesung vermittelt, wie in den Vorcrisen, durch die Gebilde der Wechsel der Zeiten und der Charactere bezeichnet ist.

§. 379. Also: *Dieselben Momente, die den Lebens- und Excretionsproceſs constituiren, die nehmlichen sind es auch, die den Proceſs der Krankheit — des Fiebers und der Entzündung umfassen und umschreiben*, nur mit der Unterscheidung: *daſs die drei verschiedenen Excretionsmomente* (nehmlich das secernirende, das excernirende und das kritische Moment), welche in jedem *gesunden* Lebensact auf das innigste in einander verschlungen und — alle *zumal* auftretend — daher auch für die äufsere Erscheinung schwer zu unterscheiden sind, *im kranken Zustande*, namentlich im *Fieber*, *auseinander weichen, und nicht mehr zumal, sondern nacheinander auftreten, und so die drei Stadien des Fiebers bezeich-*

nen. Das *erste* Moment spricht sich dann im *ersten* Stadium aus als *Krampf*, das *zweite* Moment im *zweiten* Stadium als *Entzündung*, und das *dritte* Moment im *dritten* Stadium als *Colliquation.**)

---

*) Die Ursache jeder Krankheit ist darum auch immer nur Eine (vergl. §. 273), nämlich: Gestörte, aufgehobene oder umgekehrte Thätigkeit und Bewegung des secernirenden oder des excernirenden Moments, — oder aber Aufhebung des beide vereinigenden — synthetischen, chemischen oder critischen Moments. Ich will diefs durch ein erläuterndes Beispiel am Lymphsystem anschaulich und begreiflich zu machen suchen. Ueberwiegende Thätigkeit des secernirenden Moments (im Lymphsystem) z. B. hat einen überfliessenden Ernährungs-Procefs, einen übermäfsig gesteigerten Vegetationstrieb, eine Steigerung der lymphatischen Constitution und abnormes Uebergewicht des weifsen Blutes im Körper zur Folge, ist dem kindlichen und jugendlichen Alter eigen, und begründet das Wesen der Inflammatio occulta — der entzündlichen Krankheiten des Lymph- und Drüsensystems, die hydrocephalischen Fieber, die acute Hirnwassersucht der Kinder, Kopfausschläge, Neigung zu Congestionen zum Gehirn, zu serösen Absonderungen in demselben, idiopatische und symptomatische Nervenzufälle, Krämpfe, Zuckungen, Schlafsucht mit gelindern oder bedeutungsvolleren Störungen im Gebiete der Assimilation und Vegetation, vorübergehendes Würgen und Erbrechen, Verstopfung oder Durchfall, Anschwellungen der Drüsen, scrophulöse oder rachitische Anhäufungen, Schwelgen des Knochenstoffs, geheime Congestionen und Entzündungen in den Unterleibsorganen u. s. w. — Erscheinungen und Zufälle, die eben die Hervorrufung des excernirenden Moments, die Wiederherstellung des freien ungehemmten Flusses der Excretion erheischen, und nach dem Gebrauch der (negativ-electrischen Mittel von basischer Qualität (Bischoff)) — Abführungsmittel — in welchen sie ihren kräftigsten Antagonisten finden — alsbald verschwinden, und dadurch und wenn solche oft und periodisch, etwa alle vier Wochen, gereicht werden, vorgebeugt und verhütet werden können (Hufeland). In dem Vorherrschen und Ueberwiegndseyn des excernirenden Moments dagegen offenbart sich der Gegensatz der secernirenden Thätigkeit und drückt sich im menschlichen Organismus durch umgekehrte Thätigkeit der lymphatischen

Das *erste* (das *secernirende*) Moment ist adäquat und entsprechend dem *ersten* Stadium — dem *Stadium cruditatis* der Krankheit, und gleicht in manchem Betracht der *ersten* Periode des Todes, der Verwesung — der tiefen Ruhe und Erstarrung des Lebens

---

Gefäfse aus, und beherrscht zunächst Magen und Gedärme. Hier finden wir ein nach Aussen gerichtetes Secretionsstreben — ein Trieb nach Absonderung, Excretion: — Lymph-, Schleim- und Bauchflüsse aller Art sind gegeben, — Diarrhoea, Lienteria, Cholera, Dysenteria, Fluxus coeliacus, hepaticus u. s. w. Wird endlich das dritte Moment — das chemische (nervöse) aus seiner synthetischen Einheit gerückt, dann sind die bedenklichsten Krankheiten des lymphatischen Systems — die eigentlichen Krankheiten der Assimilation, die das Centrum der Reproduction betreffen — Lymphoroea, Atrophie, Tabes, Marasmus, Scrophulosis, Rachitis, Scorbut, Chlorosis, Helminthiasis, Cachexien aller Art und hydropische Ansammlungen, erschöpfende Magen-, Gallen-, Darm- und Harnruhren, chronische Bauchflüsse u. s. w. gegeben. Oder berüht nicht das Wesen der chronischen Bauchflüsse, der krankhaften Zucker-, Schleim- und Lymphaussonderungen, des Diabetes, des Hydrops u. s. w. auf ein Verschlungenseyn des secernirenden, ernährenden Moments von dem excernirenden, aussondernden — dem colliquativ-auflösenden und verflüssigenden Excretionstrieb? — Ist in der Wassersucht das ernährende, lymphatische Moment — die Anima matrix und nutrix — nicht untergegangen, aufgenommen und verschlungen von der excretiven Tendenz, und das chemische Moment erloschen? Wird die Lymphe nicht verflüssigt ausgeschieden und durch den Harn eliminirt, der darum auch gerinstoffig und reich an Albumen ist, eben weil unter allen thierischen Flüssigkeiten die Lymphe die am meisten gerinnstoffige ist, und das Albumen der herrschende Stoff im lymphatischen Systeme und — im Harne der Wassersüchtigen. Der Harn hat darum auch in diesen und allen tabescirenden Krankheiten — namentlich in der Lyenterie, der Diarrheea chronica, dem Fluxus coeliacus und hepaticus, in der Tabes und Phthisis lymphatica, gastrica, abdominalis etc. — sofern sie Eine Reihe bilden — auch nur Eine Gruppe von Erscheinungen, und Einen — wenn gleich nach der Verschiedenheit des ergriffenen Moments auch verschiedentlich modificirten — Qualitätscharacter, den lymphatischen, den wir im Allgemeinen mit dem Namen: Lymphurie (Lymphpissen) bezeichnen.

aller Organe, in der sie sich zu einem neuen Leben — zur allgemeinen *Phosphorerzeugung* vorbereiten. Daher die frostige Erstarrung — der *Frost*, die *Contraction* und der allgemeine *Spasmus* aller Theile und Organe des Organismus, als Folge des unterdrückten Nervenlebens.

Das *zweite* (das *excernirende*) Moment ist homolog dem *zweiten* Bildungsstadium — dem *Stadium coctionis*, der anfangenden Kochung der Krankheit, und durchgängig entsprechend jenem Zustande der Verwesung, wo die erste Entwickelung des Brennbaren und Phosphorischen durch die neu wiederkehrende *Wärme*, *Hitze*, *Röthe*, durch Flüssigwerden des Blutes und anderer Säfte, und die verschiedenen Farbenübergänge, — mit denen die früher angegebenen Farbennüancirungen des Harns viele Aehnlichkeit haben, und auch durch den *Phosphor* erzeugt sind — hervortritt.

Das *dritte* (das *kritische*) Moment endlich ist gleich und entsprechend dem *dritten* Stadium — dem *Stadium solutionis*, der *Entscheidung*, *Lösung* der Krankheit, der *Crisis* — dasjenige, was den einzelnen Lebens- und Krankheitsact schliefst, und die beiden ersteren Momente involvirt. Demnach erscheinen die beiden andern Momente nur in durch das dritte, und dieses ist daher überhaupt *die Form*, *unter welcher der Lebens- und Krankheitsprocefs* erscheint.

§. 380. So wie nun die Krankheit, als in der Zeit geboren, an das Gesetz der Metamorphose gebunden ist und in drei Epochen ihr Leben durchläuft, so nehmen auch alle Symptome und Zeichen derselben diesen rhythmischen Verlauf. *Alle Momente und Epochen der Krankheit — ihr Umlauf* (*Decursus*)

ihre Aetas und die sichtbaren Abschnitte in denselben — die Stadien, die gesetzmäfsige Succession ihrer Formen (Anfang, Wachsthum, Stand und Abnahme) und *die bestimmte Ordnung in den Erscheinungen derselben* — der *Typus, die Regel im Entstehen und Verschwinden, im Nachlafs (Remissio) und der Verschlimmerung (Exacerbatio), in der Folge und der Gleichzeitigkeit der Symptome;* das allmälige *Wachsthum der Krankheit in ihrer ersten, ihre Abnahme in der letzten Hälfte, ihre Entscheidung an bestimmten Tagen, und das Verhältnifs ihrer Dauer zu ihrer Heftigkeit; — kurz der regelmäfsige Umlauf des Alters jeder Krankheit, welche ihr nach der Verschiedenheit ihrer Gattung und Art eigenthümlich ist — alles diefs ist von Einem Gesetz beherrscht — alles fliefst aus Einer Quelle und — ist von den Lebensmomenten des Bildungs- und Secretionsprocesses abhängig, oder ist vielmehr einerlei mit denselben.* Darum kann auch nur bei den eigentlichen Krankheiten, wo noch die Gesetze des Lebens bestehen, eine Regel- und Gesetzmäfsigkeit, d. h. ein *Typus* seyn. In den todten Absätzen und in den Verletzungen des Mechanismus von violenten Ursachen finden wir ihn nicht mehr. Denn nur der *Quell des Lebens — der allgemeine Ernährungs-, Belebungs- und Thätigkeitsquell des Organismus — die Secretion oder Sensibilität, ist auch der Quell des Typus, und wo diese erloschen, ist auch jener verschwunden. Es gibt also kein Krankheitsphänomen und Symptom, was nicht durch Secretion oder Sensibilität vermittelt, oder diese selbst wäre.* Oder: *Sensibilität ist vielmehr das Symptom — das erscheinende* und — der *Typus*

selbst — d. h. die Ordnung im *Handelnden* — die Regel, die das *Alter*, also die *Successio phaenomenorum* in den Stadien des Alters der Krankheit bestimmt, und durch die Metamorphose des Einzelnen und des Ganzen geht.

§. 381. Der Typus und die ganze Symptomenreihe — das Symptom steht demnach in einer innern-nothwendigen, nicht zufälligen Verknüpfung mit dem ganzen Streben und Bildungstriebe der Krankheit, es ist durchaus *pathognomonisch*, und Eins mit den Lebensmomenten und Epochen derselben, so dafs ein gewisser, bestimmter Symptomen-Status und Typus einer gewissen Periode der Krankheit — einem bestimmten Krankheitsmomente eigenthümlich und durchgängig entsprechend ist.

§. 382. Das *Flüssige* nun aber ist, wie in der allgemeinen so auch in der menschlichen Natur, das ursprünglich Lebens-Empfängliche, an dem sich die sichtbarsten, und immer zuerst alle rhythmischen Umläufe und Verhältnisse der Krankheit und — alle semiotischen Schicksale derselben offenbaren, es durchdringen und bewegen. Darum geht auch im Flüssigen — *im Harne* die Genesis und Metamorphose der Krankheit am auffallendsten vor sich, und eben die Zeichen im Harn verkünden, in wiefern dem Bildungstriebe der Krankheit die Vollendung seines Strebens am organischen Substrate, oder — an den Organen selbst gelungen sey. Ja die ganze Zeichenreihe, welche der Harn in krankhaften Zuständen auf die verschiedenste Weise durchläuft, wird ebenfalls von drei Perioden beherrscht, so dafs eine gewisse Beschaffenheit des Urins, — Geruch, Farbe, Consistenz und Qualität zu Einer Periode gehören, welche zu

gleicher Zeit die Periode im Leben der Krankheit ausdrückt. Denn die Harnsecretion begleitet immer das wechselnde Leben, so dafs sich das ganze Bild wie im allgemeinen an dem organischen Substrate, so auch hier im Secretionsproducte der Nieren entfaltet. Wie daher die Krankheit in drei Epochen ihr Leben durchläuft, als Geburts- und Entstehungszeit, als Periode der Ausbildung und Entwickelung, und als die der Vollendung und höchsten Reife; — so nehmen auch alle Symptome oder Zeichen derselben diesen rhythmischen Verlauf, und besonders die flüssigen Theile des Organismus — die Secretionen offenbaren ihn

α) *durch das Stadium der Rohheit*, (Cruditas)
β) — — — *der anfangenden Kochung*, (Coctio) — und
γ) — — — *der Entscheidung, der kritischen Lösung* (Solutio).

Durch diese drei Perioden oder Stadien gruppiren sich für die Anschauung die wandelbaren Phänomene, welche so bunt und verworren bei vielen Krankheiten im veränderten Harn aufsteigen. *Durch das erste Stadium* drückt sich nur der Bildungsact der Krankheit im Moment der Entstehung aus. — Dunkel und verworren sind die Wurzelanfänge jeder Krankheit, und da durch das Hervortreten eines neuen Lebensprocesses im Organismus ein momentaner Stillstand — eine plötzliche Hemmung im Leben der Organe eintritt, so ist einzusehen, wie die Secretionen, welche immer das ruhige Zeugen und Schaffen des Lebens am Materiale, und die stets neue Begeistung des organischen Substrats verkünden, durch Störung, Unterdrückung, oder durch die Rohheit, Ungekochtheit

ihrer Producte eben die momentane Hemmung, das anfangende Unterliegen des vorhin Herrschenden, Begeistenden, — des *Nervensystems* nämlich, und dessen Einfluſs auf die Vollendung und Metamorphose des organischen Substrats offenbaren müssen.

Die Harnsecretion bietet darum als Zeichen dieses Stadiums —

1) alle Arten der Unterdrückung oder Störung ihrer secernirenden und excernirenden Thätigkeit dar; hieher gehören die merkwürdigen Formen der Harnverhaltung, nämlich Ischurie, Strangurie, Dysurie und — die Retentio urinae uretherica, und vesicalis.
2) Mangel an den eigenthümlichen Naturqualitäten im Harn, welcher in dieser Periode entleert wird. Uebergewicht des wässerigen Indifferentismus, — oder fremder, übelbeschaffener Bestandtheil, — und vermehrte oder sehr verminderte Quantität des wässerigen Vehikels.

Der Urin ist hier gewönlich wässerigt, seiner Consistenz nach sehr dünn (tenuis) — farblos, hell, durchsichtig, hat weder Wolke noch Bodensatz, oder sehr wenig, *ist weder sauer noch alcalisch;* er schäumt, und geht langsam in Fäulnifs über, es mangelt ihm das phosphorische und Salzprinzip, der specifike Geruch und Geschmack u. s. w. und wird entweder sehr häufig (urina multa), oder sehr sparsam (urina pauca) abgesondert.

§. 383. Oft aber ist der Urin gleich anfangs dick, (crassa) von beigemischten fremden Stoffen, — trübe, (turbida) undurchsichtig, mifsfarbig, und zeigt keine homogene Mischung. Diefs ist die allgemeine Characteristik des sogenannten rohen, ungekochten Urins

(urina cruda) der mit einer ähnlichen Beschaffenheit aller andern Erscheinungen — die erste rohe Lebensperiode verkündet. Erst mit dem freieren Hervortreten der Krankheit, mit der höheren Entwickelung ihrer Natur bildet sie auch nach ihrem zeugenden Instinkte das organische Substrat auf eine kräftigere, höhere Weise, sie assimilirt und begeistet dasselbe zu ihrer Basis, zu ihrem Leibe, und es ist deshalb dieses Bildungsstadium der Krankheit allerdings eine Art von Coction oder Verdauung zu nennen. Diese Periode der Krankheit offenbart sich im Harn auf vielfache Weise: — durch höhere Farbe, Consistenz, Temperatur, Geruch und Geschmack, durch das Vorherrschen der phosphorischen Naturqualitäten über das Indifferente, und durch die anfangende Sedimentbildung. Die Coloration des Urins wird hier immer stärker, und oft dunkel; — er ist safrangelb (flava, crocea), zitronenfarbig (citrina, subflava), dunkelgelb (aurea, aurantia), oder brau (fusca), roth (rubra), hellroth (rosea), feuerroth (flammea), grün (viridis), schwarz (nigra).

§. 384. Wie die *erste* Periode der Krankheit in gewissem Betracht der *ersten* Periode des Todes — jener Erstarrung und tiefen, kalten Ruhe des Lebens aller Organe, in der sie sich zu einem neuen Leben — zur allgemeinen *Phosphorerzeugung* vorbereiten — gleicht; — so entspricht *diese* Lebenszeit der Krankheit (das zweite Stadium) — wo die anfangende Phosphorbildung im Harn auch die gleiche Verwandlung der Materie, im kranken Organe, oder im ganzen Organismus verkündet — jenem Zustand im Tode, wo die erste Entwickelung des *Brennbaren — als phosphorische Licht- und Wärmeentwickelung hervor-*

tritt. Die *dritte* Periode einer Krankheit wird characterisirt durch die Vollendung und höchste Reife ihrer Natur. — Sie hat den Culminationspunct ihrer Lebensaction errungen, und das organische Substrat ganz begeistet, so dafs sie an demselben nach vollbrachter Zeugung nothwendig untergehen mufs, oder für sich allein, wenn das individuelle Leben seine Herrschaft wieder übernimmt, oder mit dem ganzen Organismus, wenn dieser durch den Verwesungsprocefs der Krankheit auch in die allgemeine letzte Verwandlung des Todes gezogen wird.

Jener erste Vorgang *ist Crisis, Lysis, Metastase.* Der zweite aber *Colliquatio, Gangrän, Fäulnifs, Verwesung des ganzen Leibes.*

In beiden Vorgängen ist der Harn, wie in jedem Zeitraume der Krankheit, von der wichtigsten Bedeutung.

§. 385. Um aber die Veränderungen des Urins zu erkennen, und zu wissen, ob sie durch die eintretende Crisis erzeugt sind, müssen alle Momente berücksichtigt werden, wodurch sich kritische Processe *überhaupt* ankündigen, und dann besonders, wie sie im Harnsystem vor sich gehen. Man beobachte daher zuerst 1) *die Periode der Krankheit* (und die Entscheidungs-Perioden der Krankheiten, die kritischen Tage u. s. w.) und nehme 2) Rücksicht auf alle übrigen Erscheinungen und Beziehungen, welche die Crisebildenden Organe zu andern haben (denn immer nehmen die übrigen Secretionsorgane Antheil, wenn z. B. nur in der Haut, — Schleimhaut u. s. w. der kritische Procefs beginnt; —) und betrachte 3) *die Art der Crisis* im Verhältnifs zur Natur der Krankheit, und bemerke 4) besonders *alle* Zeichen (Auge, Puls, Zunge), welche eine be-

vorstehende Crisis überhaupt ankündigen. So wie sich *vor* der kritischen Entwickelung im ganzen Organismus ein chaotisches Wesen, und eine ungeregelte Monomachie ausspricht, so ist auch das Bild des Auges, der Zunge und des Harns in dieser Zeit character- und seelenlos, der Puls irregulär, ohne Rhythmus u. s. w. *Während* der kritischen Evolution aber wird der vorher irreguläre, frequente, harte und volle Puls, regelmäfsig, wellenförmig und weich, die Irregularität im Rhythmus und die Kraft der Pulsationen — das vorzüglichste Zeichen des *kritischen* Pulses — nimmt ab, das wildbewegte symptomatische Blickespiel und das unstäte, unruhige Umsichherschauen verschwindet; die vorher trockne, belegte Zunge reinigt sich und wird feucht, und ein eigenthümlicher Pulsschlag, der sogenannte *Pulsus myurus*, verkündet den *kritischen Urin*. Oft erscheint auch das Wölkchen, die Nubecula schon früher im Harn als eine wahre kritische Entleerung eintritt — und ist nach dem Hippocratischen Ausspruch ein Zeichen, eine Ankündigung der folgenden Crise. Das Wölkchen fällt dann ganz zu Boden, und es erfolgt der Niederschlag von häufigem Satz (sedimentum, hypostasis, hypostema), oft aber geschieht die Fällung des Satzes gleich unmittelbar nach der Entleerung des Urins ohne zuvor erscheinende Nubecula.

Der sedimentöse Harn ist in dieser kritischen Periode allgemein herrschend; er ist aber vom trüben Urin wohl zu unterscheiden, in dem keine so vollkommene Auflösung der Stoffe Statt findet, wie bei jenem, welcher meistens noch ungetrübt gelassen wird, und erst die Sedimentbildung vor sich geht nach der Erkaltung. Die Sedimente des kritischen Harns sind übrigens

ebenso verschiedenfarbig, als die Producte mannigfaltig sind: — sie sind entweder weifslich, oder graulich, selbst roth, oft gelb; — ihrer Gestalt und Consistenz nach pulverig, körnig (orobides), kristallinisch, schuppig (petaloides), ziegelmehlartig (lateritium), flockig, und bestehen meistens aus phosphorsauren Salzen und beigemischten thierischen Stoffen — Harnstoff, Harnsäure u. s. w.

§. 386. Anstatt der Sedimentbildung erscheint als kritische Excretion auch *Blut* im Harn, aufgelöst schon, oder in schwarzen Klumpen geronnen. — Es ist dieses eine wahre Blutsecretion, indem das Blut selbst schon durch die Krankheit different ist, und in die Reihe der Secretionen selbst eintritt. Aus der mehr oder minderen Auflösung des Blutes erkennt man den Sitz der Haemorrhagie, ob in den Nieren, in der Blase, oder Urethra. — Aber man mufs wohl den wirklich mit Blut gemischten Harn von dem mit einer Blutfarbe versehenen unterscheiden, die er etwa von genossenen rothen Rüben, Färberröthe u. s. w. erhält, oder auch wohl vom Uebermaafs der Harnsäure, und der Harnmaterie herrührt. — Was der kritische *ausgeleerte Schleim* als sedimentöse Bildung im Urin betrifft, — so scheidet sich dieser bald in Flockengestalt ab, läfst sich in Fäden ziehen, und löst sich nie im Urin auf. Die Unterscheidung desselben von puriformer Lymphe, — purulenter Materie, und von pus verum und malum, wenn sie als Sediment im Harn vorkommen, ist mitunter schwer. Alle von den Beobachtern angegebenen Zeichen mögen nicht immer zu sichern Criterien führen. Die Unterscheidungszeichen selbst geben wir später und zu seiner Zeit.

§. 387. Wie bei der Harncrisis, wenn sie voll-

kommen ist, alle andern Secretionen zurückgehalten sind, weil alle Secretionsthätigkeit nur allein auf das Harnsystem centrirt ist; (— daher der verschlossene Stuhlgang, der geringe Schweifs an der Hautoberfläche u. s. w), — so ist auch die Harnsecretion zurückgedrängt, — beinahe unterdrückt, wenn die Crisis in einem andern Organe vor sich geht. — Darum ist bei der *kritischen Schweifsbildung* der Urin gewönlich sparsam, oder ganz supprimirt, wenig tingirt, die Quantität der harn- und phosphorsauren Salze u. s. w. vermindert. Das Gleiche findet Statt bei einer *kritischen Diarrhoe*, bei *kritischen Blutflüssen*, — besonders aus den Genitalien, den Haemorrhoidalgefäfsen u. s. w. — bei *kritischem Erbrechen*, *bei kritischer Salivation* u. s. w. Endlich beobachten wir gleiche Veränderungen des Harnsystems bei veralteten, chronischen Haemorhoidal-, Menstrual-, scrophulösen, scorbutischen und andern Geschwüren, weil die secernirende Thätigkeit gleichsam auf mehrere Glieder vertheilt ist.

§. 388. Als dritte Art einer kritischen Solution der Krankheit ist (aufser der Lysis, bei welcher die Crisenphänomene selten oder nie ausgezeichnet hervorzutreten pflegen) die *Metastase*, oder die Uebertragung der Krankheitsmaterie auf ein einzelnes Organ. Sie ist gleichsam die Concentration des ganzen Krankheitsprocesses auf Ein Organ, welches nun der Totalität zum Opfer gebracht und in den primitiven Zustand zurückgeführt wird. Denn gewönlich bilden sich im Parenchym der Organe Abscesse, welche durch Eiterbildung die Substanz verzehrten, und die Individualität des Organs zerstören. Meistens sind es Drüsenorgane, welche der Metastase unterworfen sind,

und diesem Schicksale sind besonders auch die Nieren ausgesetzt, welche aber auch bei andern metastatischen Abscessen eigenthümlich affizirt werden. Diese kritischen Vereiterungen stellen sich dann im Harn auf die gewönliche Weise dar, indem meistens ein purulenter, mit Eiter und Blut vermischter Harn entleert wird.

In der Colliquation endlich — der gangränescirenden Auflösung, der allgemeinen Auflösung, Verflüssigung, und Verwesung — Vorgänge, die als wahre Faulungs- und Verwesungsprocesse zu betrachten und — durch die mächtige Phosphorbildung, als Wasserstoffgas — (geschwefeltes und gephosphortes) — als Ammoniakgas und gekohltes Wasserstoffgas und durch eine allgemeine Vergasung ausgezeichnet sind: — ist das Harnsystem in der gleichen Phosphor- und Ammoniakbildung begriffen, welches sich an dem zersetzten, schon in Fäulnifs begriffenen Harn deutlich genug ausspricht. Daher ist der Harn in allen eiternden Wunden und Geschwüren, in allen contabescirenden Krankheiten, in der Phthisis, in lang dauernden Blennorrhoen der Schleimhäute, der Lungen, der Genitalien, in dem Diabetes, in den scrophulösen Drüsen, in der Rachitis, in der Wassersucht, (welche mehr eine Verwesung durch Wasser, oder Verbrennung des Phosphors zu Wasser zu nennen ist) — in der gleichen Phosphorbildung begriffen, ist meistens fettig, ölig, trübe, milchigt (urina lactea), übelriechend, und mit einer in allen Farben schillernden Fetthaut überzogen, die ganz jener talgähnlichen, gelatinösen, seifenartigen Masse gleicht, wodurch die Substanz der verwesten Organe characterisirt ist. (*Löw.*)

Die allgemeine Darstellung dieser drei Momente

im Leben der Krankheit, und dem damit verbundenen Wechsel der Materie — gibt nun für die Semiotik des Harns den Typus der Betrachtung im *Einzelnen*.

Krankheitsproduct;

organische und semiotische Bedeutung desselben.

§. 389. Das lezte Object der Betrachtung des Krankheitswesens, welches, ausser den übrigen *functionellen* Objecten, vor allen noch eine besondere Berücksichtigung und semiotische Würdigung erheischt — ist das *Krankheitsproduct — dasjenige*, wodurch sich das Krankheitswesen *realiter* für die äufsre Erscheinung ausspricht, *wodurch es sich objectivirt und seinen Begriff selbst realisirt.* Der Arzt, als eigentlicher Naturforscher der Krankheit, hat darum die Krankheit nicht blofs in ihrem *lebendigen Handeln* zu erfassen, sondern durch alle Verzweigungen hindurch und bis dahin zu verfolgen, wo sich ihr Lebensprocefs *in körperlichen Bildungen oder Producten gestaltet und verliert.* Denn so wie Krankheit in der *Erscheinung*, solche als *Phänomen* betrachtet, *Product* der Krankheits*ursache* und des Krankheits*grundes* ist, so läfst sich auch das innre Wesen der Krankheit nirgends anders und so auffallend erkennen, als am *Krankheitsproducte. Jede Qualität der Idee — Krankheit ist eine Action von bestimmtem Grade, für die es kein andres Maafs gibt, als ihr Product.* Und da Krankheit *Entzweiung* des Organismus mit sich selbst ist, und folglich unter einer bestimmten Polarität hervor-

tritt, so ist dadurch schon eine Action von bestimmtem Grade begründet, nehmlich als solches, *welches als Product einer Polarität erscheint. Ohne dieses* ist an der Krankheit, ihrem ursprünglichen Wesen nach, *nichts zu erkennen* und zu unterscheiden. Wie *grofs* nun aber die Entzweiung sey, dafür ist das Product nur das *Maafs;* denn so lange jene Entzweiung oder Polarität keine *Begränzung* hat, ist auch kein Maafs möglich; aber die *Schranke* der Entzweiung ist das *Krankheitsproduct. Also ist Krankheit, als Product, das Maafs für jede Qualität der Idee — Krankheit,* wenn sie sich zu einer Action von bestimmten Grade erhoben hat. *Die Action selbst aber, abstrahirt von ihrem Producte, ist nichts; —* denn sie ist ja nichts anders, *als das Product selbst.*

§. 390. *Das Qualitätsbestimmende der Krankheit also ist das Krankheitsproduct.* Das *Mittel* aber, oder das *Vermittelnde, wodurch* Krankheit als *Object* erscheint, und als Krankheits - *Product* sich darstellt — ist die *Secretion.* Fragen also: *was ist Krankheitsproduct?* heifst fragen: *was ist Secretionsproduct?* — Secretion ist aber nicht blofs das Mittel, oder das Vermittelnde, wodurch Krankheit als *Object,* und der Organismus in der Krankheit als ein *anderer* erscheint, sondern sie ist die *erscheinende Krankheit,* oder das *Krankheitsproduct selbst. Alle und jede Krankheit,* die da ist und erscheint, mufs sich daher *durch und — als gestörte oder veränderte Secretion,* und umgekehrt, *alle und jede Secretionsstörung und Veränderung durch und — als Krankheit aussprechen.* Aus der Natur und Beschaffenheit der Secretionen läfst sich demnächst auf die Natur und Beschaffenheit der Krankheiten und umgekehrt schliefsen,

eben weil die Secretion das Character-, Form- und Qualitäts- (oder das Maafs und den Grad der Krankheitsaction-) Bestimmende der Krankheit und — die Form ist, in welcher sie erscheint. *Alle Krankheitsverschiedenheit ist daher auch reduzibel auf Secretions- oder* (was damit gleichbedeutend ist) auf *Qualitäts-, Sensibilitäts- oder Electricitätsverschiedenheit.* Und da es nach dem Vorhergehenden (und nach §. 277) zur Qualitätsbestimmung der Krankheit kein andres Maafs gibt, als das *Krankheits-* oder *Secretionsproduct selbst, so können auch die Krankheiten* (wie alle einzelnen körperlichen Naturdinge) *zur Bezeichnung ihrer Individualität und Gröfse nicht anders als nach ihrem electrischen Werthe bestimmt werden.* Nur mufs man, um dieses Verhältnifs richtig einsehen und beurtheilen zu können, den bisherigen — verkehrten Begriff, den man sich von der Electricität — als einer blofs *dynamischen* Thätigkeitsform, gebildet hat, ganz aufgeben und auf etwas Wesentliches und Bestimmtes, d. h. auf die *organische Materie*, oder (was damit einerlei ist) — auf das *Prinzip und Product der Secretion selbst zurückführen*, und nachweisen wie es, an die organische Materie gebunden, in die Erscheinung und Existenz tritt, und in welcher Form, Character und Gestalt. Wir müssen — und dies ist das Erste, wenn wir die Qualitäts- und Character-Verschiedenheit der Krankheiten erkennen und bestimmen wollen — zuerst den Qualitäts-Unterschied der Secretionen und Secretionsproducte in gesundem und krankem Zustande, auszumitteln und zu erforschen suchen, und wissen, *wie* und *was* secernirt wird, und von *welchem* Organe. Jedes Organ secernirt auf besondere, eigenthümliche Weise

— jedes bietet eine andere und specifike Form der Secretion dar, die sich auch im kranken Zustande nicht verkennen und in jedem besondern Falle unterscheiden und nachweisen läfst. Der Einwurf: dafs uns die specifike Beschaffenheit und Eigenthümlichkeit der mehrsten Secretionen und Secretionsproducte noch lange nicht genug bekannt und — die Secretionsthätigkeit vieler (namentlich der Sensibilitäts-) Organe noch sehr zweifelhaft und räthselhaft sey, und ganz und gar aufserhalb der Sphäre unserer Anschauung und Erkenntnifs liege, — ist durchaus ohne Grund, da erfahrungsmäfsig der Procefs der Secretion noch eine andere und weiter umfassende Bedeutung hat, als die bisher angegebene ist, und nicht nur auf ein Produciren von tropfbaren Flüssigkeiten beschränkt ist, sondern viel weiter reicht, und alles umfafst und in sich begreift, was nach Aussen in Gas-, Dampf- und anderer Gestalt als electrisches Thermat oder Subthermat ausgeschieden wird. Und — frage ich billig weiter — erblicken nicht selbst in den *Functionen* die Erscheinungen und Phänomene der Secretion? Verändern sich *in jeder* nicht wechselsweise flüssige und starre Theile, oder geht bei jeder nicht eine neue Composition und Decomposition des thierischen Stoffes, eine höhere Entfaltung der thierischen Materie, vor sich? — Ist nicht die Ernährung der Organe mit einer Absonderung des dem Organe homologen seiner Grundmischung entsprechenden Nahrungsstoffes vom Blute verbunden? — Geht nicht in den conglobirten Drüsen im Lymphsystem eine Veränderung mit dem Chylus und mit der Lymphe vor sich, welche eine wahre Secretion, Qualitätsveränderung ist? — Erleidet nicht auch das Blut in den blutführenden Gefäfsen eine stetige Zersetzung, und ist

nicht selbst der Processs der Muskel-Zusammenziehung und auch der Processs der Respiration mit einer Secretion (Lungengas) verbunden? — Ja zuletzt ist der Processs der Sensation selbst mit Secretion verbunden, und — wer wollte läugnen, dafs im Gehirn eine Secretion vollbracht werde? Das Secretionsproduct desselben nannte man ehehin den Nervengeist, den Lebensäther, dafs in den Nerven aber eine höhere Thätigkeit walte, und die sogenannten Nerven nur das Caput mortuum der eigentlichen Nerven seyen, bedarf wohl des Beweises nicht (*v. Walther*).

§. 391. So wie sich nun aber die Secretion, bei immer zunehmender Individualität der ihr angehörigen Bildungen, zuletzt unter der Form eines *Organs* gestaltet, und als solches, als *Secretionsorgan* selbstständig und organisch gegliedert für sich bestehet, so tritt sie auch in ihrem eigenthümlichen Leben freier und selbstständiger hervor, ohne, wie die andern Secretionen (welche — wie die serösen Häute, die Schleimhäute und andre — in der Totalität gröfserer Systeme leben, und in die höhere Einheit mit diesen aufgenommen sind, durch diese oder besondre Organe, denen sie sich anschliessen), in ihrer Function bestimmt und in eine fremde Sphäre gezogen zu werden. Sie greift vielmehr, bei immer höherer Selbstständigkeit und Unabhängigkeit, zuletzt freithätig und selbstbestimmend in das ganze synthetische Daseyn des Organismus ein, die einzelnen, weniger freien und selbstständigen Secretionsorgane sich unterordnend, diese bestimmend und beherrschend. Dieſs gilt besonders von einem Secretionsorgan, in welchem die ganze Wesenheit der Secretion in Erfüllung und — als in ihrer Culmination ganz in *Excretion* übergegangen. Ein solches Secretionsorgan nun ist das *Harn-*

system: zwar in inniger Verbindung mit allen andern Systemen; jedoch als ein in sich vollendetes gebildet, und keinem andern Systeme *untergeben.* Ja es stellt sich schon in der Art und Weise, wie die Nieren, (welche zum Zeichen der Vollendung selbst den höheren Gegensatz in sich gebildet tragen) Harnleiter, Harnblase und Harnröhre sich zu einem geschlossenen Ganzen organisirt haben, eben ganz vollendet dar, wie am Harnsystem das innre Wesen der Secretion sich vollkommen individualisirt und aufgeschlossen hat. Darum zeichnet sich (aufser dem Faserstoff des Blutes, der Saamenflüssigkeit, und der Substanz des Gehirns) auch unter allen Erzeugnissen, sowohl im flüssigen als starren Zustande, welche durch das Leben an der organischen Materie vollbracht und ausgeboren werden, das Secretionsproduct der Nieren — der *Harn* am meisten durch seine vollendet animalische Natur aus, indem er durch den Reichthum alcalischer, basischer Bildungen, die ihn constituiren, — und welche alle das Azot, den *Phosphor* überwiegend in sich tragen, die höchste Entfaltung des Blutes und — jene Vollendung der Materie durch das Leben verkündet, wodurch diese selbstständig, unabhängig, und nach dem Gleichnisse und Vorbilde der Zeugung selbst zeugend und schaffend wird. Von der Uebermacht und dem Reichthum des Phosphors im Urin rührt auch die schnell eintretende Zersetzung dieser Excretionsflüssigkeit, welche ohnehin der letzten Verwandlung durch Verwesung am nächsten steht, ja selbst den anfangenden letzten Lebensprocefs im lebendigen Leibe darstellt. Ja das Phosphorische und – nichts anders als dieses Prinzip ist es, welches alle physischen Eigenschaften und Verwandlungen des Harns bedingt,

und welches bei eintretender Harnverhaltung so schnell als Ferment des Todes den Uebergang der Entzündung in Brand herbeiführt, oder im ganzen Organismus die Phosphorbildung weckt, wie in der Febris urinosa, einem Faulfieber der schlimmsten Art, (durch lang andauernde Harnverhaltung begründet,) und vorzüglich durch es haben die meteorischen electrischen Erscheinungen der Atmosphäre, und alle Naturprocesse, wo der Phosphor überall eine nothwendige Rolle spielt, den so gewaltigen Einfluſs auf das Harnsystem, und dadurch auf den ganzen Organismus.

§. 392. So wie aber der Phosphor, als Element der Zeugung und Verwesung, die *Seele* der chemischen, der sogenannten Lebens- und Krankheitsprocesse bildet, und das eigentlich *Characterisirende* der animalischen Mischung ist, so ist er auf gleiche Weise auch das *Character-* und *Qualitätsgebende Prinzip* nicht nur in allen thierischen Flüssigkeiten, sondern auch das *Herrschende* und eigentlich *begeistete* Prinzip in allen Naturqualitäten des Harns, und *der Grund, wodurch diese unter sich und mit dem ganzen Organismus in Verbindung und Gemeinschaft stehen.* Wir wissen nehmlich, daſs der Phosphor, *als ein lebendiges Product und Erzeugniſs der Verdauung und Athmung*, mit der electrischen — respiratorischen Thätigkeit in wesentlicher Beziehung steht, und — daſs ohne Verdauung und Athmung — ohne Respiration keine Phosphorbildung möglich und denkbar ist. Auch wissen wir, daſs die beiden Charactere und Bestandtheile des phosphorischen Prinzips (nehmlich *Acidität* und *Alcalität*) auch die beiden Charactere und Bestandtheile der Electricität und Sensibilität und — *dieselben und gleichen Charactere und Formen*

sind, welche wir in den beiden Factoren des Lebens und Excretionsprocesses — *Verdauung und Athmung*, *Secretion und Excretion* — als solche erkannt und nachgewiesen haben. Das phosphorische Prinzip nähert sich also der Natur der Electricität und Sensibilität, oder es ist vielmehr diese — *die sichtbar- und objectiv-gewordene Sensibilität oder Electricität*, d. h *das höchste, reinste, freieste und vornehmste Secretionsproduct des Thierkörpers — das allein und unmittelbar Sensible oder Electrische — das Thierische im Thiere selbst.* Und sofern alle Se- und Excretion durch Phosphorbildung, und umgekehrt alle Phosphorbildung durch Se- und Excretion, oder *durch Athmung und Verdauung bedingt ist*, und jeder Thierkörper — jedes Organ auf besondre, specifike Art und Weise athmet und verdaut, se- und excernirt, d. h. seine besondre respiratorische Bedeutung hat, wodurch sein Rang, Werth, Würde und Bedeutung bestimmt wird (vergl. §. 300); — *so mufs auch der Phosphorbildende Proceſs in jedem Thierkörper — in jedem Organ, organischen System und Theil des Körpers verschieden und auf besondere Weise und in einem besondern Character sich gestalten*, anders im Schleime, in der Lymphe und dem Blute, als im Muskel, im Knochen und im Nerven erscheinen, hier als schleimigt gelatinöses Secretionsproduct (in den Schleimhäuten des Magens, des Darmcanals u. s. w.), dort als luftige Gasabsonderung (im Haut- und Lungenorgan etc.) oder — ätherisch, dynamisch — (als Licht- und Wärmeentwickelung) — als phosphorische Lichtsecretion (im Auge, im Gehirn u. s. w.) sich darstellen, überall Veränderungen und Verwandlungen erleiden, und neue Verbindungen eingehen, wodurch

eben die unendliche Mannichfaltigkeit und specifike Verschiedenheit der organischen Producte und Substanzen und auch der Unterschied, die Verschiedenheit aller Lebens- und Temperatur-Verhältnisse der Körper und — das Wesen der Gesundheit und Krankheit bedingt und organisch begründet wird. Ja der Unterschied alles Organischen — das ganze Vitalitätsverhältnifs des Körpers und seiner Organe ist von der Natur und dem Wesen des Phosphorbildenden Processes abhängig und beherrscht, oder vielmehr Eins damit. Alle, sowohl durch den Lebens- und Excretionsprocefs, als auch durch den Prozefs der Krankheit und Crisis hervorgebrachten und erzeugten Producte und Substanzen, müssen daher auch eben so mannichfaltig und verschiedenartig seyn, als der Phosphorbildende Procefs in den Organen und Theilen des Organismus selbst verschieden und anders ist. Daher die merkwürdige, räthselhafte Uebereinstimmung, Aehnlichkeit und Gleichheit der durch den Procefs des Lebens — der Excretion — der Crisis und Krankheit hervorgebrachten Producte und Erzeugnisse mit der Natur und dem Character des Lebens-, des Krankheits- und Phosphorbildenden Processes selbst; — daher endlich die Nothwendigkeit, dafs die Krankheit — der Krankheitsprocefs in jedem Organe, in jedem besondern Theil des Organismus eine der Natur und dem Character des Phosphorbildenden Processes adäquate und entsprechende Form und Character annehmen und — in jedem auf besondere, specifike Weise sich gestalten und dadurch und durch das Product seiner Secretion sein innerstes Wesen und Leben, Character und Form selbst zur Schau tragen mufs.

§. 393. Aus der Betrachtung nun und der Art

und Weise, wie sich der Phosphorbildende oder Secretionsprocefs im Ganzen und Einzelnen des Organismus darstellt, und am *Harnsystem vorzugsweise* sich offenbart, und hier — als in seiner Culmination ganz in *Excretion* übergegangen — am höchsten und freiesten sich entfaltet und aufgeschlossen hat, — erhellet hinlänglich: wie die Harnerzeugung kein einzelner, untergeordneter, sondern ein *allgemeiner* Lebensact sey, und aus der Einheit des Ganzen hervorgehe, indem durch die Excretion des Harns die übermächtige Phosphorbildung im ganzen Organismus beschränkt, und so die individuelle Fortdauer des Lebens bedingt ist. Es wird ferner einleuchtend, wie der Phosphorerzeugende Procefs, jenachdem er im ganzen Organismus oder in einem einzelnen Organe, oder organischen System erhöhet, concentrirt, oder überhaupt gestört und verändert ist, krankhaft die Metamorphose bestimmen, beherrschen und auf die innre Erzeugung — die Se- und Excretion des Urins, auf dessen Character, Beschaffenheit und innern Chemismus den bestimmtesten Einfluſs haben und — vor allem am *Harn* — der ohnehin wie die Zeugung mit der letzten Phosphorbildung durchaus verwandt ist — sich offenbaren und sichtbar werden müsse. Ja es ist nicht schwierig, das Wesen und den Character der Krankheit an den durch den Phosphorbildenden — oder durch den Verwesungsprocefs hervorgebrachten und erzeugten Qualitäten im Harn wieder zu erkennen, da es eben die *Bestimmtheit* und *Specificität* des Lebens selbst ist, welche im Harne excernirt wird, diese aber bei jedem Individuum verschieden und eben so bei dem Einzelnen ausserordentlich beweglich ist. Darum ist auch die Harnexcretion — der *Harn* — weil er (als das Ab-

und Aussonderungsproduct des ganzen Organismus — gleichsam als *Extract des Thierstoffes* (derselbe in seinem schärfsten und condensirtesten Zustande) — oder des *Thierleibes* —) *alle Bestimmungen, Charactere und Qualitäten,* oder *Secretionen* des Organismus in sich trägt und vereinigt, seiner Quantität und Qualität nach so ungemein *veränderlich und eben deswegen der treueste Spiegel des jedesmaligen Lebensverhältnisses im Ganzen und im Besondern.*

Diefs beweisen und — sich hiervon und von der hohen semiotischen Bedeutsamkeit des Harns in allen Vorgängen und Zuständen des Lebens hinlänglich überzeugen und — insbesondere die Zeichenspiele in dem Harne während dem Verlaufe der wichtigsten Krankheiten besser enthüllen zu können, wollen wir zuerst die dem Harne wesentlichen Bestandtheile — *welche alle Zeichen im Harn erst begründen* — näher und genauer betrachten, und dann der *Zeichendeutung* — dem Hauptproblem, der Beantwortung der lezten und wichtigsten Frage: *Wie und warum das Wesen und Formgebende Prinzip, die Seele jeder Krankheit, innerhalb dem Kreise der Harnerzeugenden Organe sich offenbaren, und am Harn sichtbar werden müsse?* — näher treten.

Der Harn;

Grund-Bestandtheile und Grund-Charactere desselben.

§. 394. Der complicirteste Thierstoff und eine der heterogensten und merkwürdigsten unter allen thierischen Flüssigkeiten ist das Secretionsproduct der

Nieren — *der Harn*: sowohl in Rücksicht seiner Quantität und der ihm eigenthümlichen qualitativen Bestandstoffe, als auch in Rücksicht der Art seiner Entstehung, und der vielfachen Veränderung, welche er sowohl im gesunden als im krankhaften Zustande erleidet. Frisch gelassen und noch warm, ist der Harn eine durchsichtige Flüssigkeit von blasser Bernsteinfarbe, aromatischem, etwas veilchenartigem Geruch, und bitterem, unangenehmen Geschmack und specifischer — ohngefähr 1,0125 — Schwere. Bei seinem Erkalten verschwindet der aromatische Geruch allmälig und macht nach und nach einem andern eigenthümlichen Platz, den man unter dem Namen des *urinösen* kennt. Nach wenig Tagen folgt auf diesem ein anderer, den man mit dem der sauern Milch verglichen hat; und endlich verschwindet auch dieser allmälig, und ein stinkender alkalinischer Geruch stellt sich ein.

§. 395. Wird der Urin nicht sehr bald, nachdem er gelassen worden ist, der chemischen Analyse unterworfen, sondern erst, nachdem er schon lange in Berührung mit der atmosphärischen Luft gestanden, und den zersetzenden Einfluſs derselben erlitten hat, so trifft man in demselben mehrere Stoffe an, welche ursprünglich in demselben nicht vorhanden waren, folglich keine Bestandtheile und Educte — sondern nur Producte der Gährung und der chemischen Zersetzung sind. Hierin, und in dem nicht genug beachteten und berücksichtigten Unterschied, welcher die Verschiedenheit des Alters, des Individuums, des Temperaments, Geschlechts, des Clima, der Luft, der Jahreszeiten, der Gemüths- und Krankheitszustand, die Nahrungsmittel u. s. w. auf die quantitative und qualitative Beschaffenheit des Harns hervorbringt,

liegt der Grund der in so vielen Puncten abweichenden Ergebnisse und Resultate der chemischen Analyse und Untersuchung der Bestandtheile des Harns, und die Ursache, warum alle vor *Boerhaave* damit angestellten Versuche dem Naturforscher keinen reellen Gewinn gewähren. Erst mit diesem ausgezeichneten Kopfe und den in seine Fufstapfen tretenden *Marggraf*, (der die Bereitungsart des Phosphors verbesserte) *Pott*, *Haupt*, *Schockwitz*, *Proust*, *Bergmann*, *Rouelle* (die sich mit der Untersuchung der Harnsalze beschäftigten, die hernach *Cruikshang* und später die französischen Chemiker genauer prüften), und zumal mit dem genialen *Scheele*, (der zuerst in dem Harne der Kinder die Benzoesäure und in den Harnsteinen die Harnsäure entdeckte) erhielten die Analysen des Harns ein höheres und wissenschaftliches Interesse, was besonders in der allerneuesten Zeit durch die Versuche und Arbeiten von *Fourcroy*, *Vauquelin*, *Wollaston*, *Klaproth*, *John*, *Schultens*, *Proust*, *Thenard*, *Berzelius*, *Wurzer*, *Fuchs* und mehrerer anderer Chemiker auf das Höchste gesteigert ward, da die von ihnen erhaltenen Resultate die kühnsten Erwartungen bereits übertroffen haben.

Nichtsdestoweniger aber sind wir noch immer nicht am Ziele und die Acten über diesen Gegenstand nichtsweniger als geschlossen, was, wie schon erwähnt, die in so vielen Puncten abweichenden Resultate der Untersuchungen berühmter Chemiker nur zu deutlich beweisen.

§. 396. Wenn wir die älteren und neueren Untersuchungen des Harns mit einander vergleichen, so läfst sich mit vieler Wahrscheinlichkeit ausmitteln, welche Substanzen als beständig, und welche als zu-

fällig anzusehen sind, und die neueren Arbeiten der französischen Chemiker lehren uns auch die Modificationen kennen, welche die *beständigen* Bestandtheile des Harns durch freiwillige Veränderung erleiden.

Salzsaures Natron — Kochsalz — war der erst gekannte Bestandtheil des Harns. *Salzsaures Kali* aber, das *Rouelle* in dem Harn will angetroffen haben, findet sich nur selten, und *schwefelsaures Natron*, das dieser Chemiker fand, konnten weder *Fourcroy* und *Vauquelin*, noch *Proust* wiederfinden, eben so wenig wie den *schwefelsauren Kalk*. *Salmiak* (*salzs. Ammonium*) ist hingegen wirklich ein Bestandtheil des Harns, und sublimirt sich gegen das Ende der Destillation des eingedickten Harns. *Phosphorsaures Natrum*, welches der Harn enthält, ist vielfach mit *phosphorsaurem Ammoniak* verwechselt, mit dem es immer gesellschaftlich verbunden vorkommt; lezteres ist ebenfalls ein Bestandtheil des Harns, läfst sich aber durch Crystallisation auch nicht rein vom phosphorsauren Natron abscheiden, oder bildet vielmehr damit ein dreifaches Salz. *Proust* glaubte anfangs, dafs die Säure in dem phosphorsauren Natron eine *besondere Säure* sey, wozu er wahrscheinlich durch die Beobachtung veranlafst ward, dafs das phosphorsaure Natrum mit Kohle im Glühfeuer behandelt, keine Phosphorsäure gab; er nannte die vermeinte eigenthümliche Säure *Perlsäure;* allein in der Folge zeigte *Klaproth*, dafs die Säure wirkliche *Phosphorsäure* sey. Man kann sie trennen, wenn man das Salz in Wasser auflöst und die Auflösung mit salpetersaurem Quecksilber versetzt, worauf ein weisser Niederschlag entsteht, der phosphorsaures Quecksilber ist. Dieser

Niederschlag giebt, wenn er mit Kohle destillirt wird, wahren *Phosphor*.

Das Daseyn des *Phosphorsauren Kalchs* im Harn (durch ein Uebermaafs von Phosphorsäure aufgelöst) ist zuerst durch *Scheele*, und das der *phosphorsauren Talkerde* erst durch *Vauquelin's* Versuche dargethan worden. Leztere ist ebenfalls durch den Ueberschufs der Phosphorsäure im Harn mit aufgelöst, und fällt mit dem phosphorsauren Kalk zugleich nieder, wenn man ätzende Alkalien in frischem Harn giefst.

Die Gegenwart der *Benzoesäure* (selten und nur in geringer Menge in dem Harn Erwachsener, öfterer aber und in um so gröfserer Menge in dem Harn der Kinder vorhanden), giebt sich, wenn der eingedickte Harn der Einwirkung der Hitze ausgesetzt wird durch Sublimation — und die Gegenwart der *Blasenstein-* oder *Harnsäure* (ebenfalls ein *wesentlicher* Bestandtheil des Harns) augenblicklich durch Eintröpfeln einiger Tropfen von einer Goldauflösung im Harn zu erkennen, die mit ihr einen violetten Niederschlag bildet. *Essigsaures* und *blasensteinsaures Ammoniak* sind — ebenso wie *benzoesaures*, *essigsaures* und *kohlensaures Ammoniak* — wohl nur als Producte des veränderten, zersetzten Harns anzusehen. *Eiweifsstoff* und *thierische Gallerte* sind aber ebenfalls Bestandtheile des Harns und lassen sich (ersterer durch Salpetersäure, letztere durch eine Auflösung des Gerbestoffs) leicht entdecken.

§. 393. Der vorzüglichste Bestandtheil des Harns aber und das Hauptprincip selbst, von dem alle Veränderungen ausgehen, ist der *Harnstoff* (Urée) — die Basis der Harnsäure. *Fourcroy* und *Vauquelin* characterisiren dieses Harnprinzip als eine halbflüssige,

crystallisirbare, leicht in faule Gährung übergehende Materie, die im Urin über alle andern Bildungen prädominirt, oft die Hälfte aller im Harn enthaltenen Substanzen beträgt, die Färbung des Harns vom Blafsgelben, bis zum Dunkeln, Rothbraunen oder Schwärzlichbraunen, (nach ihrem Verhältnifs zum Wasser) begründet, im warmen Wasser, vorzüglich in Alcohol sehr auflöslich ist, und dadurch von den andern Salzen getrennt werden kann. Am Feuer dünstet der Harnstoff einen stark riechenden Knoblauchartigen Geruch aus, der die Nerven und das Gehirn angreift. Er hat einen starken, stechenden, ammonialischen Geschmack, und krystallisirt in dünnen, blättrigen und glimmerartigen Schuppen. Bei der Destillation entwickelt er einen *giftigen* und unerträglichen Geruch nach Blausäure und nach Ammoniak. (*Hericart de Thury sur l'Urate.*)

Nach den Versuchen der französischen Chemiker bestehen 100 Harnmaterie aus 35,5 Sauerstoff, 32,5 Stickstoff, 14,7 Kohlenstoff und 13,3 Wasserstoff, und da von jenen 35,5 Sauerstoff noch 11,0 für das Wasser, nebst 2,0 von dem Wasserstoff abgerechnet werden müssen, so sieht man, dafs der Stickstoff der prädominirende Bestandtheil dieser Materie ist, welches auch aus allem andern folgt, wenn man auch in die angegebenen Zahlen Mifstrauen setzen kann. Diese Harnmaterie ist es, welche besonders als *Harnsäure* beinahe alle Niederschläge aus dem Urin begleitet, als Wolke mit der Gallerte und dem Albumen nebst phosphorsauren Salzen suspendirt erscheint; mit dem schleimigt-gallertartigen Satz sich verbindet, und diesem die grofse Tendenz zur Ammoniakbildung giebt, — und namentlich den kristallinischen Satz constituirt, der meist aus

röthlichen Krystallen bestehend an die Wände des Gefäfses, oder auf den Boden sich setzt, oder in pulveriger Form die meisten kritischen Sedimente bildet, vorzüglich die ziegelmehlartigen, oder dunkelflammenrothen Satze, die aber auch nach Arzneimitteln, welche die Sensibilität potenziiren, z. B. nach Arnica rosenroth bemerkt werden.

§. 398. Aus dem Gesagten geht hervor, dafs der Harn aus folgenden wesentlichen Bestandtheilen zusammengesetzt ist, nehmlich aus 1) *Wasser*, 2) *salzsauren Natron*, 3) *salzsauren Ammoniak*, 4) *sauren phosphorsauren Kalk*, 5) *phosphorsaurer Talkerde*, 6) *phosphorsaures Natron*, 7) *phosphorsaures Ammoniak*, 8) *Harnsäure*, 9) *Benzoesäure*, 10) *Gallerte und Eiweifsstoff*, und 11) *Harnmaterie*.

Später wiederholte und genauer angestellte Versuche und Untersuchungen aber haben dargethan, dafs der menschliche Urin nach dem Alter, der Stärke und der Gesundheit der Personen zusammengesetzt ist 1) aus *Wasser*, 2) aus dem *Harnstoff*, 3) aus *Phosphorsäure*, 4) aus *Phosphat der Kalkerde*, 5) aus *Phosphat der Bittererde*, 6) aus *Kohlensäure*, 7) aus *Carbonat* der *Kalkerde*, 8) aus *Harnsäure*, 9) aus *Rosensäure*, 10) aus *Benzoesäure*, 11) aus *Schwefel*, 12) aus *Harz*, 13) aus *Hydrochlorat der Soda*, 14) aus *Phosphat der Soda*, 15) aus *Phosphat des Ammonium*, 16) aus *Hydrochlorat des Ammonium*, 17) aus *Gallerte* und *Eiweifsstoff*, die durch ihre Zersetzung neue Verbindungen veranlassen (*Fourcroy*, *Vauquelin*, *Proust*, *Thomson*, *Thenard*, *Bouillon-Lagrange*, *Davy etc.*).

Aufser diesen genannten Substanzen findet man noch in dem Urin gewisser Personen zufällig 1) *Hydro-*

chlorat der Pottasche, 2) *Sulfat der Soda*, 3) *Sulfat der Kalkerde*, 4) *Kieselerde.*

§. 399. Endlich hat *Berzelius* nach einer mit dem menschlichen Urin neuerdings vorgenommenen Analyse gefunden, dafs 1000 Theile desselben zusammengesetzt sind aus:

Wasser	933.	0.
Harnstoff	33.	10.
Harnsäure	1.	1.
Muriat des Ammonium, freier Milch-Zuckersäure, Lactat des Ammonium und thierische Stoffe . . .	17.	14.
	981.	25.
Und dafs die 18, 75 Verlust aus verschiedenen Phosphaten, Sulfaten, Muriaten etc. beständen	18.	75.
	1,000.	0.

Aus *Du Menil's* chemischer Analyse des Urins, verglichen mit der von *Berzelius*, ergiebt sich aber, dafs kein gesunder Harn dem andern ganz gleich ist, und nur gewisse übereinstimmende Verhältnisse Statt finden. *Du Menil* fand in 7680,000 Theilen 6,58 freie Essigsäure, 0,500 einer problematischen Säure, 0,600 freie Harnsäure, 21,150 Kaliumoxyd-Sulphat, 0,260 Calciumoxyd-Sulphat, 3,520 Calciumoxyd-Hydrochlorat, 61,740 Sodiumoxyd-Hydrochlorat, 9,020 Ammoniak-Hydrochlorat, 7,940 Sodiumoxyd-Phosphat, 4,220 Ammoniak-Phosphat, 1,152 Calciumoxyd-Phosphat, 0,059 Eisenoxyd-Phosphat, 17,699 Ammoniaktalciumoxyd-Phosphat, 100,000 Harnstoff, 16,000 Dicksaftähnliche thierische Substanz, 0,025 Eiweifsstoff, 2,950 thierischer Schleim, 0,050 Stearin, Olein, Spuren von Koh-

lensäure, Calciumoxydfluat, Schwefel, Phosphor, und 7443,475 Wasser.

Der *zersetzte* Urin ist hiervon verschieden. Der Urin geht, wegen der Gallerte und Eiweifsstoff, schnell in Fäulnifs über, kündigt sich durch ammonialischen Geruch an und liefert 1) *Harnstoff*, der sich durch das blofse Erkalten niedersetzt, 2) *Ammonium*, in gröfserer oder geringerer Menge, 3) *Phosphat der Kalcherde* (in Form weisser Wolken), 4) *freier Phosphorsäure*, die sich 5) mit der *Bittererde* und dem *Ammonium* bindet und ein 6) *ammonialisch-bitterartiges Phosphat* bildet, 7) *Kohlensäure* (bei fortgehender Gährung), 8) *Essigsäure*, (welche sich gleichzeitig mit der vorigen bildet). — Endlich nach dem höchsten Grade der Fäulnifs liefert der Urin 1) eine äusserst beträchtliche Menge *Ammonium*, 2) *kohlensaures Ammonium*, 3) *phosphorsaures Ammonium*, 4) *harnsaures Ammonium*, 5) *essigsaures Ammonium*, 6) *benzoesaures Ammonium*, 7) *Hydrochlorat der Soda*, 8) *Hydrochlorat des Ammoniums*, 9) *Gallerte*, 10) *Eiweifsstoff* (beide letztere zersetzt und präcipitirt), 11) *Phosphat der Kalkerde*..

§. 400. Die angeführten Thatsachen werden, wie ich glaube, hinreichend seyn, zu zeigen, wie sehr die Bestandtheile des Harns durch fortgesetzte Analyse desselben an Umfang, Reichthum und Ausdehnung gewonnen, und wie wenig in der Untersuchung derselben noch zu thun übrig ist.

Ausser diesen dem *gesunden* Harn wesentlichen Bestandtheilen hat man bei verschiedenen Krankheiten in dieser Excretions-Flüssigkeit auch noch *Eiweifs*, *Fibrine*, und die *rothen Theilchen des Bluts*, *Sal-*

petersäure, verschiedene von der Harnsäure gebildete Säuren, *Sauerkleesäure*, *Benzoe*- und *Kohlensäure*, *Xanticoxyd*, *Zucker*, *Galle* und *Eiter* angetroffen. Um diese, die zufällig oder durch Krankheit erzeugten Qualitäten und Eigenthümlichkeiten des Harns, und die krankhaften Verhältnisse, die er erleiden kann, richtig auf- und — mit sichrem Blick — umfassen zu können, hat *Prout* eine *vergleichende Uebersicht der Grund-Bestandtheile des menschlichen gesunden und kranken Harns und des Blutes gegeben*, und durch folgende Vergleichungstafel anschaulich zu machen gesucht:

Blut enthält:	Harn enthält:	
	Gesunder.	Kranker.
Wasser.	Wasser.	Eiweifs, Fibrine, rothe Theile.
Eiweifs, Fibrine, rothe Theile.		
	Urea.	
	Lithische Säure.	
		Salpetersäure; Erythrische Säure; Purpursäure; Sauerkleesäure; Benzoesäure; Kohlensäure; auch Xanticoxyd; Cysticoxyd; Zucker; Galle.
Lactische Säure u. die sie begleitenden thierischen Stoffe.	Lactische Säure u. die sie begleitenden thierischen Stoffe.	
	Blasenschleim.	
		Eiter.
Schwefel. Phosphor.	Schwefelsäure. Phosphorsäure.	
Salzsäure.	Salzsäure.	
Fluorine?	Flufssäure?	
Potasche. Soda.	Potasche. Soda. Ammonium.	
Kalk. Magnesia. Kieselerde?	Kalk. Magnesia. Kieselerde?	

Wir ersehen hieraus, dafs die Bestandtheile des Harns und des Bluts sich ziemlich gleich verhalten, und der Harn alle *seröse* Blutcharactere in sich trägt. Da aber nach *Prout* der Harn eine durch die Thätigkeit der Nieren aus dem Blute geschiedene Flüssigkeit ist, so drängt sich uns mit innrer Nothwendigkeit die Frage auf:

Wie geht es zu, dafs aus den wenigen Grundstoffen des Blutes, aus dieser einen homogenen Flüssigkeit eine so erstaunliche Mannigfaltigkeit von Stoffen und Substanzen können gebildet werden? Wie werden ursprünglich alle diese Theile gebildet, oder: *wie setzt das Eine Element alle diese mannigfaltigen Unterschiede in sich? Sind die verschiedenen Harnbestandtheile schon vorgebildet in dem Blute enthalten, oder werden sie erst durch die Thätigkeit der Nieren gebildet und aus dem Blute herausgeschieden?**)

§. 401. Dafs nach *Krimer Nerven-* oder *Electricitätseinfluſs* und – nach *Berzelius Säuerung* (der Hauptcharacter der Nierenfunction und-) Grund und letzte Ursache der Harnstoffbildung sey, ist bereits von uns bemerkt. Beide Vorstellungen geben aber von dem Verhältnifs und der lebendigen Beziehung, in welcher

---

*) Fragen, wie und warum in den Nieren Harn gebildet werde, heifst fragen, warum der Magen verdauet, oder die Leber Galle absondert. Das ist ja eben die Niere, und nichts anderes, als die Harnbildende Function dieses bestimmten Organs, mittelst der, aus dem vorher harnlosen Blute, wirklich Harn mit seiner bestimmten Form abgeschieden wird. Und wie die Galle nur verändert abgesondert wird durch eine krankhafte Störung der Leber, oder eine veränderte Mischung des Bluts, so können die Veränderungen und Verschiedenheiten des Harns auch nur nach demselben Gesetz erfolgen.

die Bestandtheile des Harns zu denen des Bluts stehen, und von dem Lebensprocefs, von den innern Vorgängen selbst, durch welche die Veränderungen zu Stande kommen, und dem innern organischen Zusammenhang, zwischen der organischen Kraft und ihrer materiellen Production, keine Auskunft. Man kann sich nach diesen Vorstellungen nur denken und annehmen, in dem Blute seyen die Bestandtheile des Harns potentia vorhanden; aber wie sie actu zur wirklichen Erscheinung kommen, bleibt dabei unbekannt.

Wir müssen daher — und dieses ist das erste — wenn wir die Gesetze der Bildung und Abscheidung des Harns und die Entstehung der mannigfachen räthselhaften Bestandtheile desselben einsehen und begreifen wollen, für unsere Untersuchung einen andern und höhern Standpunct wählen, und bei der Frage: „*Wie und wodurch werden die verschiedenen Bestandtheile des Harns erzeugt*“, — nothwendig erst ausmachen und feststellen müssen: *ob diese verschiedenen Substanzen ursprünglich als gesonderte, selbstständige Glieder durch den organischen Bildungsprocefs erzeugt werden, oder erst in Folge des chemischen Processes entstehen*; und dann — haben wir diese Frage, insofern sie sich, ihrer Natur nach beantworten läfst, — wirklich beantwortet, eine zweite zu stellen und zu untersuchen: *Ob die verschiedenen Harnbestandstoffe, als solche, einzeln für sich und getrennt*, d. h. *als Besonderheiten in dem Harn vorkommen, oder ob sie in demselben als Ein einziges zusammengesetztes Salz, als ein Polyhalit enthalten sind?* —

§. 402. Was die Beantwortung dieser Fragen betrifft, so bemerken wir fürs erste, dafs *alle* Bestand-

theile des thierischen Körpers, welche uns die chemische Analyse bis jetzt kennen gelehrt und als: *Sauerstoff*, *Wasserstoff*, *Stickstoff*, *Schwefel*, *Phosphor*, *Kohle*, *Eisen*, *Sodium*, *Kalium*, *Calcium*, *Talkerde*, die Basis der Salzsäure (muriaticum), bezeichnet, sich auf Producte reduciren, deren Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit blofs auf ein verschiedenes Verhältnifs des *Kohlenstoffs*, *Wasserstoffs*, *Sauerstoffs* und *Stickstoffs* gegeneinander beruhen, und, welche sich, (nach *Rudolphi*), nicht nur insgesammt in *Sauerstoff* und *brennbare Substanzen* (*Brennstoff*), eintheilen lassen, sondern auch alle nur Modificationen der zwei Urstoffe, des *Sauerstoffs* und des *Brennbaren* sind.*)

§. 403. Aber — fragen wir billig weiter — *was sind denn die bisher sogenannten Bestandstoffe des*

---

*) Bezüglich der Hauptgrundstoffe des Organismus, hat in neuester Zeit Safs in seiner Inauguralschrift (de proportionibus quatuor Elementorum corporum organicorum in cerebro et musculis. Kiliae 1818.) einige neuere Theorien der Medicin geprüft, die im Gegensatz und der Polarität der vier Hauptgrundstoffe des organischen Körpers, des Sauer-, Wasser-, Stick- und Kohlenstoffs ihre eigentliche Grundlage haben, und die characteristischen dynamischen Verhältnisse der Fundamentalsysteme von dem Uebergewichte eines dieser Grundstoffe über die andern herleiten. Seine chemischen Versuche beweisen das Uebergewicht des Wasserstoffs im Gehirn, und des Stickstoffs in den Muskeln. (Im Einklang mit Burdachs und im Widerspruch mit Autenrieth's, Sprengel's, Steffens's und Himly's Ansichten.) Hr. S. glaubt, der chemische Gegensatz zwischen dem reitzbaren und empfindlichen Systeme liege im Gegensatz zwischen Wasserstoff und Stickstoff. Wir sind mit Rudolphi der Meinung, der chemische Gegensatz, der sich in den organischen Systemen einigermafsen nachweisen läfst, liege blofs im Sauerstoff und dem Brennbaren, letzteres mag nun mehr als Stick- und Kohlen-, oder als Wasserstoff hervortreten.

menschlichen Körpers — Bestandstoffe, die sich fast ohne Ausnahme auch im menschlichen Harn vorfinden und nachweisen lassen — *für Dinge, wo kommen sie her, und wo gehören sie hin?* —

Jene Substanzen — antworten wir unbedenklich — *sind das Resultat chemischer Action; — sie entstehen* (oder *können* entstehen, *dieses* zu zeigen, ist mir hier hinlänglich) *durch den Uebergang des animalischen Lebensprocesses in den blofs chemischen — durch die Gewalt und Herrschaft des chemischen Processes über den animalischen.*

So lange der lebendige Organismus sich in der friedlichen Einheit seiner Momente bewegt, seine organische Selbstkraft, Selbstheit behauptet, richtet er kraft seiner organischen Einheit den Chemismus zu Grunde und gestattet der chemischen Einwirkung auf sich die Freiheit nicht. Sobald aber der organische Lebensprocefs von dem chemischen überwältigt wird, — sey es durch dynamische, chemische oder mechanische Einflüsse, — oder, wenn man den *getödteten* Saft nicht mit den lebendigen Fibern, sondern mit den chemischen Reagentien in Collision bringt, tritt der chemische Procefs ein. Daraus geht hervor, dafs all' die verschiedenen Substanzen, die man durch chemische Operation aus dem Thierkörper erhält, Producte der chemischen Zerlegung sind, und dafs auch die, bis zur Organisation erhobenen Stoffe den Gesetzen der chemischen Verwandtschaften während des Lebens, ebenso entrückt sind, wie dieselben Stoffe, während des chemischen Processes den Gesetzen der Schwere, und dafs uns mithin alle jene chemischen Versuche nur die Thätigkeit der untersuchten Substanzen nach *Aussen* (gegen die chemische Reagentien)

zeigen, und dafs der Schlufs von der Beschaffenheit *dieser*, bis zur Natur der Thätigkeit *derselben Substanzen nach Innen* (zur Unterhaltung und Constituirung des animalischen Lebens) nur durch einen Sprung gemacht werden kann, und dafs endlich alle jene neuern Analysen von *Fourcroy*, *Vauquelin*, *Berzelius* u. A., durch welche sie im menschlichen Harn die vorhin erwähnten Substanzen fanden, durchaus das nicht beweisen, was sie — ihrer Meinung nach — beweisen sollen. Wir glauben vielmehr, dafs im eigentlichen Lebensprocefs gar *kein wahres* chemisches Product vorkommt, und dafs die im Lebensprocefs thätigen Substanzen der Chemie ein ewiges Räthsel bleiben werden. Die Präexistenz irgend eines chemischen Products im lebendigen Thierkörper, wie z. B. des Eisens im Blute, läfst sich durchaus nicht beweisen: — Wir sehen es *ohne* Präexistenz *entstehen*; — es mufs mithin auch *ohne* Präexistenz können *gebildet* werden.

§. 404. Wer, der von der unendlichen Tiefe der bildenden organischen Kraft auch nur eine leise Ahndung hegt, mufs nicht jene chaotisch-verworrene Mischung von Säuren, Salzen, Erden u. s. w. im Harn — jene Trennungen und Mischungen und Zerlegungen dieser, der Annahme nach im Blute präexistirender, Substanzen, für welche die Eingriffe einer zerlegenden Kunst als Maafsstab angesehen wird, im höchsten Grade unerträglich finden? Unsere Untersuchungen werden, wie ich hoffe, die Verdienste der Chemie im vollen Glanze zeigen, wenn wir bemerken, dafs, indem die Chemie Alles auf Stoffe reduzirt, sie zugleich ihre *Gränze* findet. *Ueber* diese kann *sie* nicht hinaus. Es ist *möglich*, dafs die chemische Analyse

des Harns uns die wahre Beschaffenheit dieser Flüssigkeit enträthselt, es ist sogar in einigen Fällen gewifs, da nehmlich, wo die Analysis zur Synthesis führt, bei den durch Säuren aufgelösten Laugen und Erden; aber die Natur kann auch Erden mit Erden in Collision bringen, sowohl als Stoffe mit Stoffen, dann kann die Analyse die Trennung bewirken; wo aber das erste, oder vielmehr das letzte der Fall ist, vermag die jetzige Chemie nicht zu beweisen. Es ist mehr als wahrscheinlich, dafs *alle* Bestandtheile des Harns, sich auf wenige Hauptgrundstoffe reduziren lassen, und nur durch ein verschiedenes Verhältnifs der Mischung der Stoffe, durch das Ueberwiegen der einzelnen von einander verschieden sind. Dafs die Chemie diefs nicht immer so findet, beweiset nichts; — die leiseste Berührung — ist es nicht durch den Galvanismus bewiesen? — vermag dieses Verhältnifs umzuändern, und erst, wenn wir bei einem jeden Procefs das *Maafs dieser* Veränderung anzugeben vermögen, kann die Analyse etwas *beweisen*.

§. 405. Darnach sind nun die sogenannten Bestandtheile des Harns, die wesentlichen und zufälligen, die wir *bis jetzt* kennen, und durch fortgesetzte Analyse *später* vielleicht noch werden kennen lernen, zu beurtheilen, und a priori einzusehen, dafs ohne eine richtige *organische* Einsicht in das Wesen und die Natur der Harnstoffe, nie eine klare Anschauung in Ansehung ihrer physiologischen, pathologischen und semiotischen Bedeutung erlangt und gewonnen werden könne. Damit wollen wir aber weder uns noch andere überreden, dafs es im Urin überhaupt keinen Harnstoff, Harnsäure, Phosphorsäure, Wasser, Gallerte, saure, alkalische und erdige Erzeugnisse u. s. w.

gebe, vielmehr behaupten wir und sind der Meinung, dafs diese Stoffe allerdings im menschlichen Harn –, aber, wohlverstanden, *nur in chemischem Bezuge* — vorkommen, durch chemische Thätigkeit entstehen und aus dieser Flüssigkeit — nachdem sie aus der räumlichen Gemeinschaft mit dem lebendigen Körper getreten — gebildet und ausgeschieden werden. Dafs wir aber, *um die characteristischen Eigenthümlichkeiten dieser Flüssigkeit und ihrer einzelnen Bestandtheile richtig zu beurtheilen, ausser den durch die chemische Untersuchung ausgemittelten Bestandtheile, auch ihre flüchtigen und feineren, über die Analyse erhabenen Stoffe und Mischungsverhältnisse wohl beachten, und ihre Zusammensetzung nicht blofs als eine leblose Zusammenmischung homogener und heterogener Stoffe, sondern als eine höchst innige organische Flüssigkeit betrachten müssen. Gewifs sind die einzelnen, in dem Harn enthaltenen Bestandtheile nicht gesondert und getrennt, als einzelne Salze enthalten, sondern bilden, wie die verschiedenen Salze eines Mineralwassers, Ein Salz — Ein Ganzes.* Schon *Trommsdorf* machte — wenn ich nicht irre — hierauf aufmerksam, und *Wurzer* hat neuerdings dasselbe behauptet.

§. 406. Hiernach schwindet nun freilich der Glaube an die Untrüglichkeit der Harnqualitäten — der Glaube an die semiotische Bedeutung des Harns und die — seit *Hippocrates* bis auf unsere Tage glänzend und siegreich sich behauptete und erhaltene Ansicht und Meinung: *dafs die verschiedenen Bestandtheile des Harns als bestimmte Offenbarungen des Organismus des Lebens, der Gesundheit und Krankheit, — als bestimmte Ausflüsse und Erzeugnisse eigenthümli-*

cher Art — von welchen die meisten das Wesen und den Character der organischen Elemente in sich enthalten, — anzusehen seyen; — man wird vielmehr anzunehmen genöthigt, die Mehrzahl der Substanzen als wahrhaft demonstrable Nichtse — als Producte der chemischen Zersetzung — als blofse Erzeugnisse der chemischen Analyse zu betrachten.

Und doch ist dieses nur scheinbar.

§. 407. Auch im organischen, im lebendigen Thierkörper finden wir die Gesetze und Formen des chemischen Processes, — Verwandtschaft, Polarisation, Anziehung und Abstossung, chemische Bindung und Scheidung, — gegeben und auf allen Punkten und in jedem Moment der Zeit in die Erscheinung treten: — gleichviel, ob sich lebendige und chemische Verwandtschaft, Polarisation u. s. w. *durch die Resultate ihrer Action*, wie Leben vom Tode scheiden, und im *gesunden* thierischen Körper dergl. Unterschiede nicht vorhanden, und die lebendige Substanz das Chemische durch ihre einende Macht in Eins zusammenhält, und diese sich selbst gleiche eine Masse von keiner chemischen Differenz weifs. — Genug, in jedem Augenblick, in jedem Nu der Zeit, wird die Einheit des Organismus durch den Kampf mit der Aussenwelt getrübt, — durch die dynamischen Einflüsse der äussern Natur (Licht, Luft, Wärme, Electricität), durch physische und chemische Einwirkungen, durch Nahrungsmittel, Speisen und Getränke, vor allen aber durch Krankheit differenziirt und der chemischen Metamorphose — der chemischen Differenz, Scheidung, Zersetzung unterworfen, die nun weiter in chemische Spannung tritt, immer neue Gegensätze bildet, und so endlich Gährung und die Metamorphose der Fäul-

nifs, Auflösung u. s. w. als fernere chemische Processe einleitet und bedingt.*)

---

*) Der Lebensprocefs thut also dasselbe, was auch der Krankheits-, und chemische Procefs thut: beide verlieren sich in körperliche Bildungen und Producte. Es war aber dennoch möglich, dafs man die Producte der Krankheit und des chemischen Processes vernachlässigte und — als todte Residuen — zur semiotischen Benutzung, für nichts achtete und — als anorganische Individuen schlechtweg für demonstrable Nichtse erklärte; ja die Verirrung ging so weit, dafs man sie verlachte, oder, was noch schlimmer, gar mit Verachtung daran vorüberging. Ist das organische Product aber nur eine höhere Metamorphose des anorgischen, — sind beide, obgleich verschieden, dennoch dem Wesen nach Eins (sofern es für beide eine höhere Synthesis gibt in der Natur); — kann das, was hier als Anorgisches, dort als Organisches und umgekehrt erscheinen, dann erhalten auch die Producte der Krankheit und des chemischen Processes eine höhere Bedeutung, denn sie zeigen uns nicht nur den Unterschied zwischen organischen und anorgischen Producten (der kein anderer ist: als der zwischen Secretions- (oder Productions-) Kraft und Secretionsproduct); — sondern auch zugleich den Punct an, von welchem aus das anorganische in ein wirklich organisches Product, und umgekehrt dieses in jenes sich gestaltet und verliert. Wir denken uns nehmlich die Natur überhaupt nur als productiv, d. h. als ein productives, in unendlicher Metamorphose begriffenes Product, d. i. Secretionsproduct (weil in der Natur, insofern sie reell und absolut organisch ist, so wenig Thätigkeit — Secretion — oder Productivität ohne Product, als Product ohne Productivität seyn kann), und setzen somit eine Entzweiung (oder Doppelnatur) der Productivität — (Sensibilität, Electricität oder Secretion vergl. §. 361) voraus, wodurch ein Wechsel von Expansion und Contraction bedingt ist. Dieser Wechsel ist aber nicht etwas in der Materie, sondern die Materie selbst, und die erste Stufe der ins Product übergehenden Productivität. Zum Product kann es nicht kommen, als durch Begränzung der Productivität (vergl. §. 231) — durch Stillstand jenes Wechsels, durch ein drittes also, was jenen Wechsel selbst fixirt, und so wäre die Materie auf der tiefsten Stufe — (in der ersten Potenz) — angeschaut jener Wechsel in Ruhe oder im Gleichgewicht angeschaut, so wie umgekehrt wieder durch Aufhebung jenes dritten die Materie zur höhe-

§. 408. Wenn uns daher auch die chemische Untersuchung thierischer Theile nicht die eigenthümliche

---

ren — (zur zweiten) Potenz — d. h. zum Organischen erhoben werden könnte. Die anorgische Natur ist also das Product der ersten, die organische das Product der zweiten Potenz, und der Unterschied zwischen beiden darin begründet: dafs diese über jene sich erhebt, dafs heifst: dafs in ihr auch das, was schon Product ist, wieder Product wird. Hiernach scheint es allerdings unmöglich, die Construction beider auf einen gemeinschaftlichen Ausdruck zu bringen, weil in dem organischen (productiven) Producte die Differenz nie Indifferenz wird, oder: weil das organische Product nie ist, und beständig wird, indem durch die Organisation die Materie, die durch den chemischen Procefs schon zum zweitenmal zusammen gesetzt ist, zurückversetzt wird in den Anfangspunct der Bildung, und die immer wieder in die Bildung zurückgeworfene Materie endlich als das vollkommenste Product wiederkehrt.

Aber es ist dieses nur scheinbar.

Organisches und anorganisches oder chemisches Product verhalten sich grade so und stehen einander gegenüber: wie Organisation und chemischer Procefs, oder: wie Secretionsthätigkeit und Secretionsproduct. Beide können daher nur — als in Einem Processe begriffen — und nicht anders als im Gegensatz und in Einheit begriffen gedacht werden. Ja das ganze Geheimnifs des Lebens beruht auf diesen Gegensatz. Die Phänomene der Secretion und Sensibilität — die electrischen Erscheinugen sind darum auch das allgemeine Schema für die Construction der Materie überhaupt. Die Secretion — die Sensibiliät existirt nehmlich wie das Licht erst in dem Moment, wo die Gränzen gegeben sind, und es ist eine Armseligkeit der Vorstellungsart in ihren Phänomenen etwas anders als Phänomene der begränzten Productions- oder Secretionskraft zu sehen. Daher kommt es im dermatischen System zur Production des Flüssigen, weil seine Glieder immer Gränzbildungen sind, und der organische Bildungstrieb hier eine Gränze — Schranke findet (vergl. §. 231). Denn nur die begränzte Bildungs- oder Secretionskraft gibt den Ansatz zum Product. Ja die erse Bedingung der Construction des organischen Products und — Bedingung der ersten und aller Erscheinung ist die Begränzung der

Form und Mischung derselben enthüllt, und man keineswegs berechtigt ist, aus den erhaltenen Producten

---

Productivität der Natur überhaupt (durch die Doppelnatur — durch den ursprünglichen Gegensatz, der als Gegensatz und als Bedingung aller Construction nur noch im Magnetismus und — der Sensibilität unterschieden wird), und der unmittelbare Effect der begränzten Productivität ist ein Wechsel von Expansion und Contraction (der als solcher nur noch in der Electricität und — Irritabilität sichtbar wird, und die zweite Stufe der Production bezeichnet) — in der allgemeinen und menschlichen Natur bedingt und gegeben durch das, was wir Electricität oder Irritabilität nennen. Electricität oder Irritabiliät also das ursprünglich Begränzende aller Productivität überhaupt:—insofern nehmlich die Productivität zwischen Entgegengesetzten (den ursprünglichen Gränzen) angezogen und zurückgestossen wird, und in diesem Wechsel von Anziehung und Zurückstossung nothwendig ein Gemeinschaftliches aber nur im Wechsel Bestehendes, entsteht. Wo dieser Wechsel stille steht, geht die Productivität ins Product (die dritte Stufe — den Uebergang jenes Wechsels in Indifferenz (der als solcher nur noch in den chemischen Erscheinungen erkannt wird) bezeichnend), und wo er wieder hergestellt wird, das Product in Productivität über. Und da das Product ins Unendliche productiv bleiben soll, so müssen sich im Producte — im Individuum sowohl als in der ganzen organischen Natur — drei Stufen der Productivität — (Sensibilität, Irritabilität und Bildungstrieb) unterscheiden lassen. Der absolute Uebergang der letzteren ins Product ist der Untergang des Products selbst — wo die Materie auf die erste Stufe des Werdens zurückgeführt wird. Das Product, indem es sich bildet, geht also durch alle Mittelglieder hindurch, bis es den Punct findet, bei welchem es der Indifferenz unterliegt und fixirt wird. Es ist also nach dem Vorhergehenden Ein Gegensatz, der von der Sensibilität und dem Magnetismus an durch die Irritabilität und Electricität endlich in die chemischen Erscheinungen sich verliert. Im chemischen Producte nehmlich wird das ganze Product + E. oder — E., und wenn es erlaubt ist, einmal die Sache umzukehren, was sind dann die Körper selbst anders als verdichtete (gehemmte) Electricität, Sensibilität oder Secretion. Licht — Sensibilität — Secretion also Ursache und Anfang alles chemischen Processes.

der Analyse auf die Entstehung, Form und Mischung des Thierkörpers durch die Zusammensetzung *aus diesen* Producten zu schliessen, und mit diesem einzigen Satze, der wohl allgemein anerkannt wird, auch das ganze Gebäude der bisherigen Zoochemie über den Haufen fällt: — so scheint uns der Werth der chemischen Untersuchung thierischer Substanzen und die richtige Kenntnifs, Würdigung und Schätzung der chemischen Producte in gesundem und krankem Zustande, in durchgängiger Rücksicht und Beziehung auf das naturgemäfse und veränderte Lebensverhältnifs, doch viel zu grofs, um ihnen nicht den Rang im Gebiete der Heilkunde einzuräumen, den sie im eigentlichen und wahren Sinne verdienen. Ja wir werden bei näherer Betrachtung gar finden, dafs alle die mannigfaltigen Substanzen, welche uns die chemische Analyse bisher im thierischen Körper nachgewiesen, im *lebendigen* und *gesunden* Zustande, als solche, zwar nicht vorhanden sind, wohl aber im *kranken* Zustande, oder in Folge des chemischen Processes, wo sie als eigenthümliche Besonderheiten sichtbar in die Erscheinung treten, und der *Organismus im Lebensproceſs der Krankheit sich ebenso in körperlichen Bildungen und Gestaltungen verliert, wie die organische Substanz im chemischen Proceſs in eine Mannigfaltigkeit von Stoffen zerfällt. Denn wie alle Krankheiten nur Annäherungen und Bilder des Todes und — aus dem Chemismus entsprungen sind; so gehen sie auch alle in jenem allen Naturen gemeinsamen letzten Lebensprocesse unter, und eben darum gleichen sich die Producte des chemischen Processes und aller Krankheiten auch ganz vollkommen, wie dies sich vor allem schön und auffallend am Harn offenbart. Denn*

an keinem Secretionsproduct läfst sich die Gleichheit des Wesens der Krankheit mit dem Chemismus so auffallend erkennen, als am Harn: — und es ist nicht schwierig, an den durch Krankheit erzeugten Qualitäten im Harn auch alle durch den chemischen Proceſs hervorgebrachten, wieder zu erkennen. Wohl hat die Krankheit ihre eigne Cosmo- und Organogonie, aber ihre Corporation ist nur aus dem Tode und dem Chemismus zu begreifen. — Durch thierische Chemie vermag der Arzt diese Corporationen zu enthüllen, die Chemie selbst mystisch zu beseelen; so wie er lebendig alle geheimen Naturkräfte handeln und zeugen sieht, und in ihren ewigen Verwandlungen nur das Eine Bild des Einen Geistes erblickt.

Dadurch wird der Harn zum Spiegel des Lebens im Ganzen und im Besondern. Jede Mischungs- und Formänderung des Organischen muſs daher auch nothwendig eine ihm entsprechende Veränderung im Harn bedingen und *organisch* — ich meine *semiotisch* ausdrücken. Daher die groſse Bedeutsamkeit des Harns in krankem Zustande als *Zeichen*. Die Veränderungen desselben im pathologischen Zustande finden wir fast mit jedem Jahre gröſser; jemehr wir nehmlich in genauer Untersuchung dieser höchst wichtigen Flüssigkeit vorwärtsschreiten. Ich erinnere nur daran, was *Boerhaave*, *Marggraf*, *Pott*, *Bergmann*, *Scheele*, *Gärtner*, *Schultens*, *Nicolas*, *Cadet*, *Cruikshank*, *Bostock*, *Klaproth*, *John*, *Dupuytren*, *Thenard*, *Fourcroy*, *Vauquelin*, *Bonnhomme*, *Berthollet*, *Caballe*, *Chatelain*, *Wollaston*, *Proust*, *Berzelius*, *Wurzer*, *Davy* und mehrere andere Chemiker neuerer Zeit darin gefunden haben. Mit jedem Fortschritt auf die-

ser Bahn sehen wir aber auch die wachsende Wichtigkeit dieser Flüssigkeit für den Arzt.

Nachdem wir diese vorläufige Betrachtung angestellt haben, wollen wir der Beantwortung der wichtigen Frage:

Wie soll der Werth der mannigfachen Harnbestandtheile zur Bezeichnung ihrer Individualität bestimmt werden? —

§. 409. Da der Werth und die organische Bedeutung der Harnbestandtheile, ihre besondere, specifike Beziehung und Stellung zu dieser oder jener Seite des Lebens, an die Mischung ihrer Bestandtheile, an ihre chemische Constitution und Character geknüpft ist; so läfst sich die wissenschaftliche Erkenntnifs und semiotische Schätzung und Anwendung derselben nur auf die Erkenntnifs ihrer Mischungsverhältnisse gründen. Da aber nach §. 339 alle Verschiedenheit der Harnbestandtheile blofs auf ein verschiedenes Verhältnifs des *Saueren* und *Basischen* gegeneinander beruht, und die ganze Reihe der Harnkörper zwischen diesem Gegensatze eingeschlossen liegt, und das Maafs ihrer Verknüpfung alle Verschiedenheit begründet, so ergibt sich, dafs keiner derselben absolut sauer oder absolut basisch ist, und der wesentliche chemische Unterschied derselben daher nur in der verschiedenen Abstufung der Indifferenziirung jenes Gegensatzes beruht.

§. 410. Diese verschiedenen mannigfachen Abstufungen der dynamisch-chemischen Qualität der Harnkörper lassen sich zwar — wie alle körperlichen Naturdinge — zur Bezeichnung ihrer Individualität *stöchiometrisch* in ihren numerischen Verhältnissen bezeichnen. Da aber nach *Berzelius* nicht allein an unorganischen Körpern, sondern nach *Gay-Lussac* sogar

auch an organischen bei *gleichen* quantitativen Verhältnissen *derselben* Grundstoffe die gröfsten Abweichungen und Verschiedenheiten ihrer übrigen physischen Qualitäten wahrgenommen werden; so würde es nöthig seyn, die stöchiometrische Bestimmung der Harnkörper zur Bezeichnung ihrer Individualität nicht blofs auf ihre Grundstoffe zu beschränken, sondern auch auf ihr *electrisches* Verhältnifs — als dem Character- und Qualitätsgebenden — auszudehnen, und sie nach ihrem *electrischen Werthe* zu bestimmen. Da es jedoch an der Lösung dieser Aufgabe bis jetzt noch gebricht, zugleich aber auch die chemische Qualität der *einzelnen* Bestandtheile des Harns durchaus nicht als solche zu nehmen und zu würdigen ist, wie sie sich bei der chemischen Analyse derselben, sondern nur wie sie sich in der *Gesammtheit* und in der Reihe aller Bestandtheile darstellt: so scheint es, um die Grundlage der bisherigen Erfahrung für ihre semiotische Benutzung nicht einzubüssen, räthlich, ja gar nothwendig, ihre wissenschaftliche Stellung auf die *Totalität* zu begründen, in welcher sie allein Werth und Bestand haben, bis etwa die künftige Forschung eine fernere Spaltung und Trennung mit Benutzung ihrer Eigenthümlichkeit herbeiführen möchte. Gleichwohl aber hat das *Einzelne*, als solches, nicht blofs Werth und Bedeutung für sich, sondern trägt selbst in der organischen Verbindung und Verknüpfung des Ganzen nach dem *Vorherrschen* und *Uebergewicht seiner stoffigen Qualität*, auch einen *bestimmten* dynamisch-chemischen Character an sich, und wird diesen — nach dem Gesetz: a potiori fit denominatio — auch jedesmal als *Grundcharacter* ausdrücken. Da aber die wissenschaftliche Anordnung

und nähere *semiotische* Betrachtung der einzelnen Harnkörper nicht hieher gehört und später erst in Betracht kommt, so gehen wir gleich zur Entwickelung und Darstellung der *Grundcharactere des Harns* selbst über.

§. 411. Wollen wir den chemischen Grundcharacter des Harns und seiner constituirenden Bestandtheile erforschen und bestimmt angeben, so müssen wir die hervorstechendsten, sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften desselben ausheben, und diese mit einem Worte bezeichnen, welches einen möglichst klaren Begriff zu geben fähig ist. Alle die verschiedenen, den Harn constituirenden Bestandstoffe, besitzen entweder vorherrschende *acide* oder *basische, alkalinische* Eigenschaften, die sich im Allgemeinen entweder durch Contraction oder Expansion und erste durch einen *sauren*, letzte durch einen *scharfen*, (nicht sauren) *brennenden* Geschmack, oder — durch die Verbindung und Durchdringung des Sauren und Basischen — durch einen *salzigen*, (*neutralen*) Geschmack zu erkennen geben. Oft aber äussert sich das acide und basische Verhältnifs in so verschiedenen und schwachen Graden der Stärke, ist so unmerklich und in ununterscheidbarer Einheit gegeben, dafs es durch die Geschmacksorgane gar nicht wahrgenommen werden kann.

§. 412. Fragen wir nach der Ursache der Acidität und Alcalität, so läfst sich darüber empirisch und auf faktischem Wege wenig Gewisses sagen. *Berzelius* hat zwar nachgewiesen, *dafs die zur Ernährung und zu den Secretionen verwendeten Bestandtheile des Blutes von alkalinischer, dagegen diejenigen, welche zu den Excretionen bestimmt sind, von*

saurer Beschaffenheit seyen, und es wahrscheinlich gemacht, *dafs der acide Character des Harns in der eigenthümlichen Lebensstimmung und Qualitas vitatis der uropöetischen Organe begründet und der naturgemäfsen Thätigkeit dieser Organe organisch verbunden sey. Säuerung* ist nach *Berzelius* der *Grundcharacter* der Nierenaction, mit der ursprünglichen naturgemäfsen Function des Harnprocesses einerlei, und liegt dem Wesen und der Thätigkeit dieser Organe zu Grunde. So werden der Schwefel und der Phosphor des Blutes durch die Nieren in Schwefel- und Phosphorsäure verwandelt, wobei zugleich eine ganz neue Säure, die lythische erzeugt wird u. s. w. Wir finden jedoch, dafs in gewissen Zuständen und Krankheitsformen diese Tendenz zur Säuerung nicht nur zu sehr *gesteigert*, und Salpeter- und Sauerkleesäure u. s. w. gebildet, sondern dafs sie anderseits bisweilen auch *aufgehoben*, *vermindert* oder *alienirt* wird, und unverändertes Blut, oder Eiweifsstoff; — neutrale Substanzen, als Urea, Zucker, — oder selbst alkalinische, als Ammonium, Kalk und Magnesia in Ueberschufs abgeschieden werden, und zugleich der Schwefel und Phosphor ungesäuert durch die Nieren abgeht (*Prout*).

§. 413. Wenn das sensible und irritable — das Nerven- und Gefäfse-System aber die Hebel des ganzen thierischen Organismus sind, und diese Systeme und ihre Veränderungen in alle einzelne Functionen eingreifen und keine ohne den Einflufs derselben bestehen kann, so wird auch der Grund der Mischungs- und Characterverschiedenheit des Harns ausschliefslich in den genannten Systemen und ihren Abänderungen zu suchen und von diesen allein abzuleiten seyn.

Der einzelne Grundcharacter des Harns mufs sich demnächst auch auf ein einzelnes System zurückführen lassen und — diesem adäquat und durchgängig entsprechend seyn. Um diefs zu erfahren und in der Erfahrung nachzuweisen, müssen wir für unsere Untersuchung einen andern und höhern Standpunct wählen, und die Frage stellen und untersuchen: *ob der durch die ganze Natur gehende Gegensatz des Saueren und Basischen auch in den todten Residuen der erloschenen organischen Thätigkeit ausgesprochen sey und auf eine gleiche Entgegensetzung der Actionen schliefsen lasse?* —

§. 414. Die neuere Chemie lehrt uns — und die Erfahrung bestätigt es, dafs der Gegensatz des Sauerstoffs und des Basischen im chemischen Processe durchgängig dem Gegensatz entspricht, unter welchem die Naturthätigkeit überall sich offenbart: im allgemeinsten Ausdruck in der Richtung auf Einheit und auf Mannigfaltigkeit, als involvirende und evolvirende Thätigkeit; — in der sinnlich wahrnehmbaren Erscheinung der Naturdinge aber als Expansion und Contraction u. s. w.; — im Organismo als *Sensibilität* und *Irritabilität.*

Diese Bedeutung des Sauerstoffs und des Basischen in der körperlichen Erscheinung der Naturdinge, und wie *ersterer* überall als ein *einiger*, mit *allen* chemisch einfachen Stoffen *vereinbarer*, *ihnen allen gegenüber* als ein *Positiv-Electrisch-Wirksames* auftritt, *letzteres*, das *Basische*, aber als ein *Mannigfaltiges*, in einer Mehrheit von Stoffen, (als Formen des Basischen, von welchen wir den Wasserstoff als die vollkommenste anzusehen haben, insofern er die gröfste Menge Sauerstoff, nehmlich $5\frac{1}{2}$ Theile auf-

nimmt und am brennbarsten ist) Dargestelltes erscheint, so wie der Umstand, dafs der *Nerv* durch vorwaltendes Prinzip der Einheit wesentlich *sauerstoffig*, der *Muskel* aber durch vorwaltendes Prinzip der Mannigfaltigkeit wesentlich *basisch* ist*) — Diese und mehrere andere Thatsachen machen es sehr wahrscheinlich, dafs das, was im *chemischen* Proceſs als *Sauerstoff* erscheint, im *animalischen* als *sensibles* System erscheinen werde, und dafs die Trennung des sensiblen und irritablen Systems, die, je höher die Animalisation steigt, desto deutlicher wird, also als eine Trennung — als ein Gegensatz des *Sau-*

---

*) Was sich für die Erfahrung insbesondere dadurch bewährt, dafs

α) wenn der Nerv und der Muskel als Glieder in eine galvanische Kette gefügt werden, die Wirkung derselben allemahl dann am stärksten sich zeigt, wenn der Nerv einem negativen — basischen, der Muskel aber einem positiven — sauerstoffigen Gliede in der Richtung zugewendet werden, jener z. B. dem Silber, dieser dem Zink: woraus sich ergibt, da nur entgegengesetzte Glieder die Wirkung bedingen, dafs der Nerv positiv-sauerstoffig, der Muskel aber negativ-basisch sey. Ferner

β) dadurch, dafs die Stufe der Sensibilität in den verschiedenen Sphären des Nervensystems mit dem Grade der Säuerung ihrer Substanz in directem Verhältnifs steht: indem die Nervensubstanz wesentlich aus einem durch Säuerung halb geronnenen Eiweifsstoff besteht.

γ) Dadurch endlich, dafs das Nervenmark bei der Fäulnifs eine vollkommne Säurung zeigt, — dafs es bei der Zerlegung unter dem pneumatischen Apparat kein anderes Gas liefert als kohlensaures: während dagegen die Muskelsubstanz mehr Stickstoff enthält und bei der trockenen Destillation mehr Oel und Ammonium giebt, — folglich sich überwiegend basisch-brennstoffig zeigt.

δ) In den Verhältnissen, unter welchen sich die Lebensthätigkeit der Nerven-Organe offenbart, und dafs die wichtigsten derselben (nehmlich das Gehirn und die Sinnesnerven), auch vorzugsweise aus dem linken Herzen ein sauerstoffiges Blut bekommen, — und dafs ferner im Gehirne wie auch im Inner-

erstoffs und des *Basischen* erscheinen und betrachtet werden müssen.

§. 415. Die ursprüngliche Trennung also, die wir in dem Gegensatz des Sauerstoffs und des Basischen erkennen, ist demnach keine andere, als die zwischen Pflanze und Thier, Animalisation und Vegetation, Athmung und Verdauung — im Organischen zwischen Sensibilität und Irritabilität. Berechtigt uns aber das Zusammenfallen der Animalisation mit dem Sauren und der Vegetation mit dem Basischen, *in diesem* nur die *Tendenz der Natur zur vegetativen*, *in jenem die Tendenz zur animalisirenden Thätigkeit anzuerken-*

---

sten des Auges und Ohres das Nervenmark vorzugsweise von einer sauerstoffigen Lymphe berührt ist. —

Diese und mehrere andere Thatsachen — z. B., dafs in der Wechselwirkung der Arzneikörper mit dem Organismo die Wirksamkeit an den Gegensatz der Factoren aller chemischen Wirkung, nehmlich des Sauerstoffgases und des Basischen zu den Grundformen der Substanz und Thätigkeit des Organismus in Nerv und Muskel, in Sensibilität und Irritabilität gebunden sey, was sich in der Erfahrung schon in der chemischen Wirkung jener Wirksamen auf die genannten Organe dadurch bewährt: dafs der faserstoffige und basisch-brennstoffige Muskel sich schon in verdünnter Salpetersäure, nur schwierig aber in Laugensalzen, der eiweifsstoffige, chemisch wesentlich sauerstoffige Nerv dagegen nur unvollkommen in jener Säure auflöset, ja selbst derber und faserigt wird, mit Leichtigkeit aber schon in einer schwächern Lauge sich löset; so wie endlich auch der Umstand, dafs (in der Einwirkung jener Wirksamen auf die dynamische Stimmung getrennter thierischer Organe) nach den Versuchen v. Humboldts, Autenrieths und Anderer, das Sauerstoffgas und Säuren die Aeusserung der Muskelthätigkeit erhöhen, die der Nerventhätigkeit aber vermindern, während basisch-brennstoffige Gase und Laugensalze das Entgegengesetzte bewirken etc. (Als Experimentatoren und Gewährsmänner für diese Verhältnisse und Erscheinungen sind als die verdientesten zu bemerken: Autenrieth, Beddoes, Bichat, Bostock, Cavallo, Davy, Günther, Humboldt, Nysten, Orfila, C. H. E. Bischoff.) (S. dess. Arzneimittellehre).

nen? — Dann erhalten auch die sauren und alcalischen Bildungen des Harns eine höhere und — *organische* Bedeutung; denn sie zeigen uns den Punct an, von welchem aus die bloſse Tendenz in wirkliche Animalisation auf der einen, und in wirkliche Vegetation auf der andern Seite ausschlägt.

§. 416. Aber dieser Gegensatz ist ein Gegensatz der Stoffe. Wissen wir, wie jener Gegensatz überhaupt entsteht, so werden wir uns dadurch ohne Zweifel den Weg zur Erklärung des Entstehens jener entgegengesetzten Charactere bahnen. Allein die Chemie kann und darf uns hier *nicht* allein leiten, denn die giebt nur jene Stoffe, aber sie erklärt sie nicht. Sie macht es höchstens wahrscheinlich, daſs alle *Character-* und *Qualitätsverschiedenheit* jenen Stoffen ihren Ursprung zu verdanken haben, daſs sie gleichsam das *Begränzende* aller Stoffequalität ausmachen, daſs sie den Kreis bezeichnen, innerhalb welchen alle Mischungen und Veränderungen eingeschlossen sind, und daſs endlich alle *Verschiedenheit der Qualität* aus der unendlich variirenden Verschiedenheit in der Proportion dieser Stoffe entspringt. — Aber können wir uns wohl einen deutlichen Begriff von der Art machen, *wie* jene Stoffe entstehen, wie und warum sie sich durchgängig entgegengesetzt sind, wie sie begränzen und, obgleich selbst Qualitäten, neue hervorrufen? — Und dann kommen endlich noch gar Erscheinungen vor, die — so scheint es — ganz unabhängig von jenen Stoffen sind, und sich aus dem Gegensatz des Sauren und Basischen nicht genügend und befriedigend erklären lassen.

§. 417. Gleichwohl aber ist Alles — das ganze Thier- und Pflanzenleben zwischen dem Gegensatz

des Sauren und Basischen eingeschlossen, so wie er auch der einzige und ursprüngliche Gegensatz ist, unter welchem alle Naturthätigkeit sich offenbart und — wodurch auch die Charactere des Harns bedingt sind. — Denn betrachten wir diese — die Charactere des Harns näher und genauer, und zwar in durchgängiger Beziehung und Rücksicht auf das Wesen und den Character der beiden Lebensformen Sensibilität und Irritabilität, so werden wir im Allgemeinen finden, dafs wenn der *saure* Qualitätscharacter des Harns vorherrscht, — wenn *Säuren* in Uebermaafs erzeugt werden und die *sauren* Bildungen prävaliren, der Harn gewönlich von *geringer Menge*, *hochgefärbt* und der Organismus *irritabel* — d. h. *entzündlich* gestimmt ist; sind dagegen *neutrale* oder *alkalinische* Substanzen vorherrschend und in zu grosser Menge zugegen, — ist der *basische Qualitätscharacter* überwiegend, so ist der Harn meistentheils *blafs* gefärbt und fliefst in *reichlicher Menge*, und der körperliche Zustand hierbei zeigt von *nervöser Reizung* und *Schwäche*. Der *Status inflammatorius* scheint demnächst das Wesen der *Acidität*, der *Status nervosus* das der *Alcalität*, der *Basicität*, — die *Aura oxygenea* jene, die *hydrogenea* diese zu bedingen und organisch zu begründen. Das *Neutrale* endlich entspricht ausschliefslich der Indifferenz des thierischen Lebensprocesses im *Schleimgewebe* und *Haargefäfssystem*. —

§. 418. So wie also die vorherrschende *Sauerheit* des Harns auf das *irritable* Lebensverhältnifs hindeutet, so läfst der *basische* Qualitätscharacter des Harns auf ein Ergriffenseyn des *sensiblen* Systems schliessen. Alle Krankheiten, welche in der arteriösen Lebenssphäre wurzeln und verlaufen — die Synocha, die In-

flammatio und Phlogosis vera sind durch *saure* Stoffbildungen ausgezeichnet; — dagegen erzeugen *Verletzungen des Rückens* — die Krankheiten des Rückgrates und des Rückenmarks, deprimirende Leidenschaften, geistige Angst und Furcht, grofse Ermüdung, Störung der chylopöetischen Organe, chronische Fehler der Verdauung u. s. w. nach *William Prout* immer *alkalinischen* Harn. Dasselbe ist der Fall in unzähligen Krankheitszuständen, welche in der Sphäre der Reproduction wurzeln, und unter der Form von Atrophien, Profluvien, Lähmungen, Emaciationen, Hysterieen, Hypochondrieen und Krämpfen einher gehen, oder als Scropheln, Rachitis, Epilepsie und Veitstanz in die Erscheinung treten — Formen, die uns *Kreysig* viel zu allgemein von dem lymphatischen System abzuleiten scheint, und auf deren Untersuchung in Leichen, die Obductionen sich bisher viel zu selten erstreckt haben, zweifelsohne aber von dem Rückenmark und von den Ganglien bedingt werden, und von einem abnormen Verhältnifs dieser Gebilde ausgehen, worauf die *alkalische* Natur des Harns unverkennbar hindeutet (*Formey*). —

§. 419. Ueberhaupt scheint der Einfluſs des *verlängerten Marcks* und des *Rückenmarcks* in seinen Beziehungen auf das Harngebilde (und auf die mannigfaltigen pathologischen Abweichungen im Harne) noch lange nicht genug gewürdigt, und die eigenthümliche *sympathische* Einwirkung dieser Gebilde und der Ganglien, auf die Verrichtungen des reproductiven Lebensprocesses bei krankhaften Zuständen nicht gehörig erkannt und es ganz übersehen worden zu seyn, daſs eine grofse Anzahl von pathologischen Af-

fectionen, welche die Werkzeuge der Digestion, der Assimilation, der Se- und Excretion befallen, lediglich von dem Rückenmark und von den Ganglien bedingt werden. Eine richtige Einsicht in das Wesen der *Sympathie*, oder des organischen *Consensus* — eine klare Anschauung und Kenntnifs dieser jedem Arzte unentbehrlichen Lehre (— die seit *Hippocrates* bis auf unsre Tage der Gegenstand unzähliger Forschungen und Untersuchungen gewesen, und durch die verdienstlichen Bemühungen eines *Rega*, *R. Whytt*, *Monrot*, *Tissot*; *Barthez*, *Hunter*, *Gmelin*, *Bichat*, *Reil*, *Hufeland* u. A. (S. des Verf. Schrift: sympaticus Consensus Capitis cum Visceribus abdominalibus. Berolini. typ. Maurer. 1817.) zu den wichtigsten physiologischen und pathologischen Aufklärungen geführt) — scheint daher um so nöthiger und wichtiger, als uns dadurch nicht nur der *Einfluſs des Rückenmarks und die sympathische Rückwirkung desselben*, insbesondere die Lebensstimmung der *gangliösen* Nerven auf das Systema uropöeticum und — der *sympathische Verkehr* zwischen dem Harnsystem und dem Nahrungscanal aufgeschlossen, sondern auch der *Einfluſs*, den die verschiedenen *Nahrungs- und Arzneimittel* auf das Verhältnifs der *sauren* und *alkalinischen* Bildungen im Harne haben, klar und deutlich wird. Denn es ist nicht genug, zu wissen, dafs die *animalischen* und *vegetabilischen* Nahrungsmittel und Speisen überhaupt eine Veränderung im Harne bewirken, sondern auch *welche*, und *wie* und *warum* alle Nahrungsmittel aus dem *animalischen* Reich und die Arzneikörper aus der Klasse der *electro - positiven von saurer* Qualität (*Bischoff*) den *aciden* Grundcharacter im Harn auf- und hervorrufen, die *sauren* Bildungen (die

Phosphor- und die Harnsäure), und die Erzeugung des Harnstoffs u. s. w. begünstigen, und warum die mehrsten Individuen unter den Vegetabilien das Verhältnifs der *Säuren* (der Harnsäure und der freien Phosphorsäure) in demselben vermindern, und mehr eine vegetabilische Säure (Sauerkleesäure — auch Benzoesäure etc.) produciren, oder (wie Papav. somnifer. Hyosciam. Con. mac. Cicut. viros. Belladonn. Laur. ceras. Sambuc. ebul. etc.) überhaupt die basischen Bildungen im Harn begünstigen, die Nerventhätigkeit beschränken und die davon abhängige Harnsecretion vermindern, und mehreren *Salzbasen* und *Neutralsalzen* ähnlich eine Ausscheidung von *alcalischen* oder *alcalisch-erdigen* Salzen herbeizuführen und die Alcalescenz in der organischen Metamorphose zu beschränken und unmittelbar die Salzproduction aus dem Blute zu potenziiren scheinen. Dagegen wirken andere, besonders die (wie Alium cepa, sativum, Raphan. sativ. Scill. mar. Daphne Mezer. Sinap. alb. u. nigr. Colchic. aut. Lactuc. vir. Onon. spin. Nicot. Tabac. Ranunc. sceler. rat. etc.) das sogen. Principium acre beherrscht, — wiederum potenziirend auf die Harnsecretion und begünstigend auf die Erzeugung des Harnstoffs, der Harnsäure, des Phosphors u. s. w. (*Gärtner*, *Schultens*, *Wöhler* (über die Veränderungen, welche der Harn durch den Gebrauch gewisser Arzneimittel erleidet — in Hufeland's Journ. der pr. Hlkde. Jan. 1827) u. A. —). Bei Beurtheilung von Krankheits-Zuständen und zur Feststellung der Diagnose, ist es daher durchaus erforderlich, diejenigen Erscheinungen, welche von der Krankheit herrühren, von jenen, welche von dem Gebrauch der Mittel und ihrer chemischen Wirkung herrühren, genau zu unterscheiden (*Formey*).

§. 420. Die Bedeutung übrigens, welche die Nahrungs- und Arzneistoffe, so wie das Lebensalter, der Lebenscharacter, die Constitution, das Temperament, Geschlecht u. s. w. auf den Character des Harns haben, ist wohl gerechnet, ebenso der Einfluss der Jahres- und Tageszeit, der Constitutio annua und ihr organisches Gegenbild, die Diathesis und die Form und der Character der Krankheit darauf; — aber der Einfluss des *Wechsels* der *Charactere*, *die Mitwirkung der Characterverwandlung der Krankheit und der Metamorphosen im innern leiblichen Leben der Organismen*, — *der Wechsel ihrer Charactere und Wendepuncte und Stadien auf die Gesetze der Bildung des Harns*, *und auf den Character*, *in welchem der Harn erscheint*, ist bis jetzt nicht hinlänglich gewürdigt und verstanden.

§. 421. Wie in seinem individuellen Verlaufe der Organismus seine Charactere verwandelnd, verschiedene Stufen der Entwickelung durchgeht, dadurch sein ursprüngliches Wesen ausführend, so wird auch im Allgemeinen diejenige Zeichenreihe, welche der Harn auf den verschiedenen Stufen der organischen Entwickelung und in krankhaften Zuständen auf die verschiedenste Weise durchläuft, von den verschiedenen Perioden beherrscht, und die jedesmalige Signatur, Form und Character desselben ebenfalls von dem Wechsel der herrschenden Charactere bedingt. So wie sich also die Epochen und Charactere des Lebens und der Krankheit verhalten, so auch die Charactere des Harns: *sie gehen den Evolutionen und Charactermetamorphosen des Alters des Individuums sowohl als der Krankheit parallel*, *entsprechen diesen und werden durch sie in Ansehung ihres Wesens*

und ihrer Form bestimmt. Daher sehen wir das *Gesetz der Periodicität — die typische Ordnung, — den typischen Wechsel* im Lebensprocesse der Krankheit, ihre *Oscillationen und Fluctuationen* — die *Zunahme und Abnahme ihrer Zufälle, ihre Exacerbationen, Remissionen und Intermissionen* u. s. w. *auch für die Anschauung im veränderten Harn aufsteigen.*

§. 422. Die Stadien und Zeiträume der Krankheit treten also nicht blofs als Symptome in differenten Gebilden des Organismus hervor: — *auch der Harn documentirt in jedem dieser Zeiträume eine besondere, specifik-veränderte Ansicht,* ist mit Andeuter der Zeitmomente der Krankheit, Anzeiger der typisch-kritischen Momente. In allen Fiebern und Entzündungen finden wir den Wechsel der Stadien und Charactere der Krankheit genau im Harn nachgebildet, und die leisesten Uebergänge und Verwandlungen der Charactere — z. B. die Umbildung des entzündlichen Characters in den nervösen, das Einhüllen des einen Characters und Form in die andere, und das Vermischen und Ineinanderfliefsen derselben, wo je zwei verschiedene Charactere sich vermengen und gemischt neben einander bestehen, auf das Bestimmteste im Harn ausgesprochen und plastisch in ihm dargestellt. Wie scön zeigt sich dies nicht in der Nervosa versatilis, und der Lenta nervosa Huxhami. Hier ist der Wechsel der Charactere und Qualitäten im Harn eben so mannigfaltig verschieden, das Harnbestandstoffe - Verhältnifs eben so schnell und plötzlich verändert, wie das ganze Spiel der Erscheinungen dieser Fieber. Nicht selten wechselt der Harn mehremalen in einem Tage seinen Character, ist von alkalischer Beschaffenheit des Mor-

gens, sauer am Mittag und neutral am Abend. Dem Insultus vieler Neurosen — der Epilepsie, der Chorea St. Viti, der Hysterie, Hypochondrie u. s. w. geht in der Regel ein wässeriger, limpider Harn, der weder alkalisch noch sauer ist, vorher, und die Paroxysmen derselben endigen und kritisiren sich durch saure oder alkalische Bildungen. Der Stadienverlauf der meisten Fieber und Entzündungen, ihre Entwickelungs- und Bildungsstufen, der Punct ihrer höchsten und freiesten und ihrer beschränktesten und niedrigsten Entwickelung, ist semiologisch im Harn ausgesprochen. In ihrem dreifachen Stadienverlauf trägt die Intermittens bei jedem Paroxysmus (Frost, Hitze und Schweifs,) drei deutlich von einander verschiedene Charactere im Harn — gewissermafsen im Keime verschlossen — in sich — und dasselbe ist mit allen — mit jeder Krankheit der Fall. —

§. 423. Von diesen hier nur kurz berührten *allgemeinen* Veränderungen und Charactermetamorphosen des Harns in Krankheiten, gehen wir nun zu den *besondern*, *specifiken* Characteren und Zeichenspielen desselben in den acuten und chronischen Uebelseynsformen über, und wollen hier zuförderst das Wichtigste von dem darüber niederlegen, was uns die grofsen Meister unsrer Kunst zwar nur kurz, aber in der Wahrheit begründet, aufgezeichnet und aufbewahrt haben. Später und zum Schlusse wollen wir dann *unsere eigenen Beobachtungen und Wahrnehmungen aus dem Felde der Erfahrung in Grundsätze der Praxis*, hinzufügen, wodurch wir glauben, sowohl in diagnostischer und prognostischer, als auch besonders in therapeutischer Rücksicht etwas Erspriefsliches

und Fruchtbringendes den technischen Heilkünstlern zu geben.

Semiologische Ansicht des Harns seit *Hippocrates* bis auf unsere Tage.

§. 424. Dafs das Werk des *Aegidius von Corbeil* (*de urinarum judiciis*) und dessen semiologische Ansicht des Harns nach *Substanz*, *Farbe* und *Inhalt* sich unter den Aerzten bis auf die spätesten Zeiten erhalten, und aller und jeder Beantwortung dieses Theils der Semiotik in der Folgezeit zu Grunde gelegt, und auch gegenwärtig noch die gangbarste und allgemein herrschende sey, ist bereits (in der Anmerk. zu §. 39) von uns bemerkt. Wir geben daher das Poema des *Aegidius* hier unverändert — und nur verflochten und durchdrungen mit den Ansichten und Erfahrungen der ältesten und neuesten Zeit — wieder, um theils *Aegidi's* Verdienst näher zu erkennen, theils und besonders sein Leben und Wirken mit der Vergangenheit zu durchdringen und mit der Gegenwart in Beziehung, Uebereinstimmung und Verhältnifs zu bringen.

§. 425. Aus dem Mittelalter haben wir nun zwar eine ziemliche Anzahl besonderer Schriften über den Harn als *Zeichen*, unter welchen aber, wie schon erwähnt, eine der vorzüglichsten — die des *Aegidius von Corbeil* ist, in welcher gewissermaafsen *die ganze Uriscopie des Mittelalters aufbewahrt und eingezwängt ist.* Sie ist in 346 hexametrischen Versen, zwischen denen auch einige Pentameter mit unterlaufen, verfafst und auch mehrmals, jedoch sehr fehlerhaft gedruckt. Der Anfang ist:

Dicitur urina, quoniam sit renibus una,
Aut ab urith graeco, quod demonstratio fertur,
Aut quia quod tangit, mordet, desiccat et urit.
Ut de lacte seri se limpidus eliquat humor,
Sic liquor urinae de massa sanguinis exit.

und so weiter. (Vergl. hiermit die Ansichten und Meinungen des *Avicenna*, *Isaac*, *Bellinius*, *Willisius* u. A.)

§. 426. *Aegidius* theilt nun sein Gedicht in zwei Haupttheile, von denen der *erste* die *Farben* des Harns, der *zweite* die mehr *körperlichen* Erscheinungen in demselben (*contenta*) betrachtet. Von den Farben unterscheidet er zwanzig:

Bis deni urinam possunt variare colores,
Quos ex subscriptis poteris perpendere formis.

Aufser diesen beiden Merkmalen wird von ihm auch noch die *Dickflüssigkeit* und *Dünnflüssigkeit* des Harns nach *drei* Graden, (substantia pinguis, media, tenuis,) unterschieden, aber nicht für sich abgehandelt, sondern mit den Farben betrachtet.

§. 427. Diese semiologische Ansicht des Harns nach *Substanz*, *Farbe* und *Inhalt* scheint im Mittelalter, (*Aegidius* lebte zu Ende des zwölften Jahrhunderts,) ziemlich allgemein verbreitet gewesen zu seyn, da man häufige Spuren davon findet. Ohne eine Kenntnifs dieser Bezeichnungen sind viele Stellen in den ärztlichen Schriften jener, und selbst auch einer spätern Zeit, nicht zu verstehen, und es scheint daher eine kleine Erläuterung der hierzu gebrauchten Ausdrücke nicht ganz unzweckmäfsig zu seyn.

§. 428. Von der Substantia urinae haben wir schon angeführt, dafs damit die Consistenz des Harns bezeichnet, und nach drei verschiedenen Graden unterschieden werde. Es bleiben noch die Farben und Inhalte zu betrachten.

Was zuerst die *Farben* anlangt, so würde die Bedeutung ihrer Benennungen aus dem Werke des *Aegidius* eben so wenig, als aus seinen weitläufigen Commentatoren, (*Gentilis de Foligno*, *Bernhard*, *Gilebert* u. a. m,) zu entnehmen seyn, wenn uns nicht *Choulant* einige Aufklärung darüber gegeben. Wie aber das Mittelalter überhaupt reich an sogenannten Versus memoriales ist, in welche, wo möglich, alles Wifsbare gezwängt und aufbewahrt wurde; so findet sich auch in zwei Manuscripten der Pauliner Bibliothek zu Leipzig, (N° 1169, 1163, oder, nach *Feller's* dürftigem Catalog: Seite 262, N° 41, Seite 277, N° 27,) ein Gedicht, welches die zwanzig Harnfarben in Gedächtnifsversen ausprägt; die Lesart weicht in beiden etwas ab. *Choulant* hat uns das Gedicht unverändert und nur nach Compensation der beiden vorgefundenen Exemplare, wörtlich mitgetheilt:

Puri fontis aquae se comparat alba, seroque
Lactea, glauca nequit lucenti cedere cornu,
Exurgit Karapos veluti praedata cameli,
(Est karapos asini color ut tectura cameli,)
Pallida pallet uti succus carnis semicoctae,
Pallorisque minus subpallida continet in se,
Pomi citrini monstrat citrina colorem,
Subcitrina citri minus est suffusa colore,
Rufa cum puro contendere non timet auro,
Impuri refert auri subrufa colorem,
Aurorae rubea, dat subrubeam crocus arti,
Exprimit urinam sanguis purus rubicundam

Sanguis aquosus portendit subrubicundam
Purpura dat Kyanos, viridem succus tibi porri,
Est inopos vinum nigrum, sed livida plumbi,
Est nigra ut cornu nigrum, nosce colores, etc.

worauf ebenfalls in Versen, die Bedeutung dieser Farben erklärt wird; im Cod. Paul. 1119 ist der Schlufs etwas anders, und die letztere Erklärung fehlt. Bemerkt man hier zuvörderst, dafs nur neunzehn verschiedene Farben aufgeführt sind, so findet dies darin seine Erklärung, dafs, wie wir später sehen werden, die Urina nigra (wie die alba und citrina) wieder in zwei verschiedene Farben unterschieden wurde: Urina nigra adustionis und urina nigra mortificationis. Das Uebrige erklären die angeführten Verse selbst, und vielleicht finden nur folgende zwei Worte einigen Anstofs: Karopos, richtiger Charopos, *Χαροπος*, soll eine Farbe seyn, wie Camelfell, was wenigstens der griechischen Etymologie des Wortes nicht ganz entspricht; *Inopos*, nach der alten Aussprache statt Oinopos, Oenopos, *οἰνοψ*, *οἰνωπος*, weinfarbig, hier jedoch nur von der Farbe eines dunkeln Weins, oder von der Farbe reifer rother Trauben gebraucht.

§. 429. Uebrigens ist die Lehre von den Harnfarben, im Sinne der Alten, mit dem Verständnifs ihrer wahren ursprünglichen Bedeutung allmälig verloren und untergegangen, die Begriffe sind in der Folgezeit bald so, bald so aufgezogen und haben überhaupt eine grössere Ausdehnung und Umfang erhalten, und die Männer der Zeit streiten, wie weit der Grad der einen oder andern reiche, von einander abweiche, und wie sie sich unter einander verhalten. Diefs hat denn in Rücksicht der Zeichendeutung selbst zu grofsen Irrthümern und Mifsdeutungen Veranlassung

gegeben; — daher die grofse Verwirrung in der Bestimmung des Begriffs: *urina alba, flava, rubra* u. s. w. — ihre verkehrte Deutung, Auslegung, Beurtheilung und zweideutige Bestimmung und die sonderbare Erscheinung, dafs viele Farben unter sich und mit den Krankheiten, auf welche sie bezogen, in geradem Widerspruch stehen — in welcher Hinsicht ich ausser andern auf die jüngst erschienene gehaltvolle Schrift *Naumanns* (de signis ex urina) verweise, obwohl ich *in diesem* Puncte doch keineswegs die Einseitigkeit seiner Ansicht theilen möchte.

§. 430. Es zeigt sich aber auch, wenn wir uns in den Schriften der Alten ein bisgen zurückblättern, dafs jede dieser Farben für sich einen besondern Werth hat, welcher ihnen aber erst dadurch verliehen wird, indem jede derselben nur als ein eigner Gesichtspunct in der Anschauungsweise krankhafter Zustände und der Offenbarung derselben aufgefafst wird. Dadurch entspringt mir dann die Nothwendigkeit — indem ich mich gegen den allgemein herrschenden und verbreiteten Mifsgriff verwahre, die eine Farbe der andern (rücksichtlich ihrer Würde und Bedeutung) gleichzustellen — die vorhandenen Namen mit dem Verständnifs ihrer *ursprünglichen* Bedeutung festzuhalten, und ihren Werth und Würde, die sie durch alle semiotische Zeitalter hindurch behauptet, anzuerkennen und wieder geltend zu machen, um somehr, da die meisten wahrhaft bezeichnend, tiefblickend und höchst sinn- und bedeutungsvoll sind, und die Alten doch manch wahres Wort zu uns sprechen, was nur leider! in unsern Tagen nicht immer beachtet und befolgt wird.

§. 431. So finden wir denn auch die Lehre von den zwanzig Farben des Harns noch von den Alten

in zwei bildlichen Darstellungen erläutert, von denen sich die eine in dem Cod. Paul. 1169; Fol. 28; die zweite in einem andern Pauliner Codex, N° 1167. Fol. 43 befindet; die letztere ist aus dem fünfzehnten Jahrhundert, (im Jahre 1417) die erstere scheint viel älter zu seyn. Diese sich ganz ähnlichen Zeichnungen, von denen jedoch die jüngere nicht illuminirt ist, stellen zwanzig in einem geschlossenen Kreise befindliche Harngläser, (von der noch jetzt gewönlichen Gestalt,) vor, von denen jedes zur grösseren Hälfte mit verschieden gefärbtem Harne angefüllt, und neben sich den Namen und die Erklärung der Farbe stehen hat. Die Erklärungen weichen in beiden Exemplaren bisweilen von einander ab. Wir machen hier zugleich die Varianten bemerklich:

Color albus — ut aqua putrida.
— lacteus — ut serum.
— glaucus — ut cornu lucidum.
— karopos — ut vellus cameli.
— subpallidus — ut brodium carnis semicrudae.
— pallidus — ut idem remissior.
— subcitrinus — ut color pomi citrini remissus.
— citrinus — ut col. pom. citr. non remissus.
— subrufus — ut aurum remissum.
— rufus — ut aurum non remissum.
— subrubeus — ut crocus occidentalis.
— rubeus — ut crocus orientalis.
— subrubicundus — ut flamma ignis non remissa.
— inopos — ut color hepatis vel vinum nigrum.
— kyanos — ut sanguis putrefactus.
— viridis — ut caules.
— plumbeus — ut plumbum.
— niger adustions — ut incaustum.
— niger mortificationis — ut cornu bene nigrum.

Im Cod. Paul. 1167. sind manche Farben anders benannt und erklärt; so steht lividus statt plumbeus; von niger werden zwar ebenfalls zwei Arten aufgeführt, aber ohne die Bezeichnung adust. und mortif. — Albus wird, wahrscheinlich richtiger mit aqua fontis pura verglichen; subpallidus mit succus carnis semicoctae remissus, und pallidus mit succus carnis sem. non remissus; rufus mit aurum purum; inopos blofs durch color hepatis, kyanos durch vinum nigrum erklärt; das Uebrige ist ziemlich gleich.

§. 432. Uebrigens verdient bezüglich der oben benannten zwanzig verschiedenen Farben des Harns noch bemerkt zu werden, dafs einige ältere Schriftsteller noch eine grössere Anzahl zulassen, und ausser den zwei Haupt- und Endfarben — der *schwarzen* und *weissen* — noch vier und zwanzig mittlere, also im Ganzen *sechs und zwanzig* annehmen. Einige gar noch mehr. Da uns aber *Rivière* versichert, dafs man selten oder nie mehr als zwanzig bedürfe, um den iedesmaligen Krankheits-Zustand auszumitteln und zu erforschen, so wollen wir — besonders da *Galenus* (der sich doch sonst überall ziemlich weitläufig vernehmen läfst, und nicht weniger als sieben und zwanzig wesentlich verschiedene Arten des Pulses festgestellt hat —) der Farbe nach nur den *weissen*, den *blassen*, dann den *gefärbten*, den *gelblichten* oder *biliösen*, den *rothen* und zuletzt den *schwarzen* Harn unterzcheidet, und auch *Willisius* (*ausser* den sechs und swanzig mittleren) nur fünf *Hauptfarben* (*weifs*, *gelb*, *roth*, *grün* und *schwarz*) bestimmt, — von den andern schweigen, da sie später ohnehin noch zur Sprache kommen.

§. 433. In Rücksicht der Zeichendeutung der Harn-

farben, verdient im Allgemeinen noch bemerkt zu werden, dafs nach dem Ausspruch der älteren Aerzte (*Galen*, *Willis*, *Prosper Alpin*) alle Farben *von der weissen bis auf die gelbe*, oder *Citronenfarbe, vorherrschende Kälte* (Contraction), diejenigen aber, *welche von der gelben bis auf die grüne folgen, überwiegende Hitze* (Expansion); endlich diejenigen, so *nach der grünen bis auf die schwarze folgen, wiederum grofse Kälte*, doch auch *zuweilen* Hitze anzeigen. Indefs sind die Ansichten und Meinungen der Aerzte über die *Zeichendeutung* der Farben sowohl als auch über die *Verschiedenheit* und den *Ursprung* derselben sehr verschieden und getheilt. Denn während *Willisius alle* Harnfarben aus den wässerigten Feuchtigkeiten und den salzigten und schwefligten Theilen des Blutes und aus dem Nahrungssafte entstehen läfst, leitet *Hippocrates* die gewönliche *gelbe*, oder *citronenartige* und *dunkelgelbe Farbe* des Harns von der *Galle* (die als schwarze und gelbe Galle, mit dem Blute und dem Schleim, — die vier Elementar- oder Cardinalsäfte bildet) und — *die Röthung des Harns* von dem *Blute* her. *Galenus* suchte sie dagegen aus der harmonischen Mischung der Elemente im menschlichen Leibe, des Bluts, des Schleims, (Wasser) der gelben (Feuer) und schwarzen Galle (Erde) (κρασις) im gesunden Zustand und aus der homologen anziehenden Virtus der Nieren zum gleichen Saft im Blute und in den übrigen Flüssigkeiten, oder aus einem Mifsverhältnifs der Urqualitäten in ihrer Mischung und dem Uebergewichte eines Elements zu erklären, woraus eben alle Dyscrasien oder Krankheiten ihren Ursprung haben.

§. 434. Ueber den Grund *der gleichen und ungleichen Urine* erklärt sich *Galenus* so:

„Si vero compagis urinae, quam systasim dicunt Graeci, inaequalitatem ita dici concesserimus, recte dixit vehementem significari perturbationem. Nam dominante et vincente natura omnia aequaliter unita sunt: diversis vero causis tumultuantibus ac renitentibus ei, illud, quod superatur, atque concoquitur, aliam habet formam, renitens vero, ac tumaltuans, aliam, et quando plura hujusmodi fuerint, variam magis offendunt urinarum inaequalitatem, et ejus causae perturbationem: atquae hae sunt causae variarum urinarum.“ Gal. in libr. 1. Aphor. 33.

Der blasse Urin wird nach der Galenischen Betrachtung erzeugt, wenn nur wenig Galle der serösen Feuchtigkeit sich beimischt; — *urina rufa*, wenn mehr Galle dahin kommt. —

Der rothe Harn wird vom Blut erzeugt.

Der schwarze Harn aber von einer zu grossen Verbrennung, (*ex ustione*) und aus andern Ursachen, z. B. dem melancholischen flüssigen Element, der schwarzen Galle. *Der weisse, wässerige Harn* bezeugt die äusserste Rohheit — Crudität.

§. 435. *Van Helmont* widerstreitet aber der Behauptung der *Galeniker* von der Färbung des Harns durch die Galle und deren Bedeutung in Fieberkrankheiten. „Nulla est in natura bilis,“ sagt dieser tiefe Forscher, „nullum unquam fel in urina, nec ad fel attinet, sive urina sit aquosa, sive flava, et spissa.“ — Wobei wir uns jedoch vergeblich umgesehen haben nach Gründen, die diesen Ausspruch rechtfertigen. Uebrigens zeigt der Harn nicht immer das Wahre, (*Galen*) ist veränderlich oft (*Prosper Alpin*, *Fracastorius*, *Lommius* u. A.) und trüglich in Fiebern, oft auf gleiche Weise in den entgegengesetzten Krankheiten verän-

dert, — und zu gleicher Zeit Zeichen des Todes und der Genesung — (*Forrest*) — nichts desto weniger aber sehr bezeichnend. (*Hippocrates*, *Galenus*, *Theophylus*, *Bellinus*, *Avicenna*, *Actuarius*, *Cammerarius*, *Willisius*, *Bagliv*, *Rega*, *de Haen*, *Hoffmann*, *Graeuven*, *Burserius*, *Prochaska*, *Frank*, *Reil*, *Hufeland*, *Gruner*, *Walther*, *Sprengel* u. a. m.).

§. 436. *Was die Zeichendeutung der verschiedenen Farben des Harns betrifft*, so hat die *diagnostische* und *prognostische Bedeutung derselben* vor allem das Sehervolle Alterthum in bedeutsamen Bildern aufgestellt und in treffenden Zügen gezeichnet. Ihre *Zeichendeutung* ist zieltreffende Wahrheit — überhaupt der Naturanschauung treu, und bleibt ein Muster für ewige Zeiten. Die Neueren thun der Farbe Unrecht, dafs sie selbige so sehr verachten, oder, was eben so schlimm ist, unrichtig und verkehrt deuten. Daher denn das Verworrene, Schwankende in der Benennung und Bezeichnung Vieler, das Zusammenhäufen, Verwechseln und Vermengen ohne Ordnung, Einheit und Prinzipien.

§. 437. Die Alten benennen die Farben meist nach den *Körpern* (*dem Inhalt*) an denen sie vorkommen; diese Methode, welche durchgehends auch die Mineralogen befolgen, sollte so viel wie möglich in allen Wissenschaften nachgeahmt werden, weil dann selten oder nie ein Zweifel oder Streit über eine Farbe entstehen kann. Dann theilten sie die Farbe nach ihrer *Höhe* in verschiedene Grade (wie z. B. Roth in purpur-, rosen-, scharlach-, dunkel-, blut-, feurroth.) Nächstdem sehen sie auf das *Farbenspiel*, *Farbenverwandlung*, (beim *Darauf-* oder *Durchsehen*) *Stelle* der Farbe, ob nach *oben* oder nach *unten*, auf der

Oberfläche oder in der *Mitte*; *Durchsichtigkeit* (beim An- und Darauf- oder Durchsehen), ob durchsichtig, klar, halbdurchsichtig, durchscheinend, undurchsichtig, trübe oder milchig u. s. w., — wonach die verschiedenen Arten und Varietäten des Color albus — der Urina alba (als: U. lactea glauca, pallida, serosa, pellucida, clara, aquosa u. s. w.), und flava zu beurtheilen und zu erklären.

§. 438. *Als diagnostisches und prognostisches Zeichen* wurde ihre Bedeutung näher bestimmt nach den *Ursachen*, nach *dem Grad* und der *Art* der *Färbung*, nach den gleichzeitigen Erscheinungen u. s. w. Es kommt nämlich sehr darauf an, ob z. B. die *Röthe* hell oder dunkel, ob die Färbung rosenroth, mennigroth, karmin- oder kupferroth, ob röthlich weifs oder röthlich braun u. s. w. Ferner ob *weifs* — rein- oder schmutzig-weifs, milch- oder bläulich-weifs, amiant- oder graulich-weifs, elfenbein- oder gelblich-weifs, porzellan- oder röthlich-weifs, kreide- oder bräunlich-weifs. Das Nämliche gilt von der *gelben* Farbe, die sich in Krankheiten ebenfalls in verschiedenen Graden — von der Strohfarbe bis zur Pomeranzenfarbe — zeigt, sich oft der grauen, der schwarzen nähert u. s. w. und — Dasselbe und Gleiche von allen — von jeder *Haupt- und Grundfarbe*. Daher die grofse Anzahl von Farben des Harns und ihre endlose Verschiedenheit, welche die Alten sehr gelehrt und treffend *als Zeichen* zu deuten und zu erklären und — in ein besonderes *System — Zeichensystem* zu bringen wufsten, wornach sich, wenn man darauf achtet, für jede Farbe, oder für jedes Zeichen eine besondere, bestimmte Krankheit findet, oder auf diese hindeutet. *Die durch bildliche Darstellungen erläuterte Harnfar-*

benlehre des Mittelalters zeugt noch von der Bekanntschaft mit der ächten Idee, und ist ziemlich getroffen. Schade nur, dafs sie so wenig beachtet und benutzt und mit dem Verständnifs ihrer ursprünglichen Bedeutung gröfstentheils für uns verloren gegangen! Gewifs ist sie von hoher Wichtigkeit und semiotischer Bedeutung. Die Semiotik des Harns erfüllt erst dann ihre Aufgabe: wenn sie die verschiedenen Farben des Harns *organisch* — als lebendige Erscheinungen auffafst, genetisch erfafst, verfolgt, und ihre organische Bedeutung und Beziehung nachweiset und mit den Erscheinungen des jedesmaligen Vitalitätsverhältnisses kritisch prüfet und mit ernster Vorsicht würdigt, und in dieser wahren Würdigung sinnvoll *auf die Erforschung* und *Erkenntnifs der Krankheitszustände, anwendet.* Die Farbenlehre mufs zur *Zeichenlehre* — die Farbenbilder zu *Krankheitsbilder* werden, wenn sie von Nutzen seyn und fruchtbar für die Klinik ausschlagen soll. Allein hier stofsen wir auf eine furchtbare Klippe. Hier ist wenig gethan, und noch viel zu thun übrig. Das gröfste sinnliche und geistige Unterscheidungs-Vermögen reicht nicht immer zu, sich eine klare Anschauung von der durch Krankheit veränderten Beschaffenheit der Farben zu machen, da die mehrsten keine lebendige Individualität mitbringen und — meist in einem so trüb-gemischten, bunt-verworrenen und flüchtig und schnell vorübergehenden Bilde erscheinen, dafs es in vielen Fällen nur gar zu schwierig und fast unmöglich ist, aus den feinen Abstufungen und dem gebrochenen Bilde eine treffende Diagnose und Prognose zu entnehmen. Aber — fragen wir hier billig voraus — ist dasselbe nicht mit allen — mit jedem Symptom und Zeichen der Fall. Ist das ganze

Zeichenspiel nicht ein flüchtiges, wechselndes *Farbenspiel?* — Man übersehe nie, dafs die Zeichen in unermefslichen kleinen Abstufungen und Schattirungen mit dem Fortgang oder Wechsel der Zustände und organischen Verhältnisse ebenfalls fortschreiten und sich umändern.

§. 439. Ob sich übrigens die Farben des Harns als *Zeichen* — als *Krankheitsbilder*, im Sinne der Alten, figürlich darstellen und in dem zarten Bilde, in welchem die Natur sie an- und ausspricht, aufnehmen lassen, dafs wir dadurch ein anschauliches Bild des kranken Zustandes erhalten und die Krankheiten in der Natur darnach wiedererkennen können? — — So grofse Schwierigkeiten auch das Beschreiben und Zeichnen der Farben an und für sich hat, und dieses Unternehmen im Grofsen und Ganzen keineswegs als gelungen zu betrachten: so sind die Farbenbilder des Harns doch mit löblicher Kunst und Fleifs von den Alten — nicht etwa hingetuscht, sondern klar und treffend — gezeichnet; doch, wie sich von selbst versteht, nur in so weit als es überhaupt gelingen kann, da ohnehin alle Nachbildung ihrer Natur nach nur Annäherung an das Urbild ist, und niemals dieses selbst werden kann. Das Mehr oder Weniger entscheidet, und von einer *höchst* möglichen Annäherung kann wohl geträumt, nie aber gesagt werden: „Hier ist sie!“

§. 440. Von der *Farbe* und der *äussern Gestalt der Pflanzen* schlossen die arabischen und arabistischen Aerzte auf ihre innewohnenden arzneilichen Kräfte. So sollten ihrer Meinung nach, wenn die Blätter einer Pflanze mit dem Herzen oder den Nieren Aehnlichkeit in der Gestalt besafsen, diese gegen Krankheiten genannter Organe heilsam seyn, und auch diejenigen Pflan-

zen, deren Säfte dunkelroth oder gelb aussehen, das Blut oder die Galle bessern. *Linné* hat ebenfalls von den *Farben der Pflanzen* auf ihre Eigenschaften, besonders auf ihren Geschmack, geschlossen. *Gelb* verräth nach ihm einen *bittern*, *Roth* einen *sauern*, *Grün* einen *rohen*, *alkalischen*, *Blafs* einen *faden*, *Weifs* einen *süssen* und *Schwarz* einen *ekelhaften*, *unangenehmen Geschmack*, und überdiefs noch eine verderbliche, ja tödtende Eigenschaft. Auf gleiche Weise schlossen die Alten von den *Farben — Pigmenten des Harns und der Haut* auf den Character und Lebenston der organischen Metamorphose und Qualitas vitatis der Organe. Die *röthliche* oder *rothe Farbe der Haut und des Harns* war ihnen im Allgemeinen ein Zeichen von Aufregung und Störung des *irritablen*, die *blasse* des *sensiblen* (krampfhaft-nervösen), die *gelbe* und *graue* des *Leber-* und des *Gall-* — die *blaue* des *venösen* — die *weisse* und *bleifarbene* des *assimilativen* und *lymphatischen*, die *braune* und *schwarze* endlich *des vegetativen Systems* und seiner chemischen Auflösung und Zersetzung.

§. 441. Aber — fragen wir nach diesen Bemerkungen, die wir voraus zu schicken für nöthig gefunden — nun weiter: sprechen Beobachtungen und Erfahrungen dafür:

„Dafs das gegenseitige Verhalten der Farben des Harns zu der organischen Materie von der Art sey, dafs sie sich beide wechselseitig voraussetzen und gegenseitig fördern und bedingen? — Hat jedes System, Organ und jedes Glied des Organismus, nach dem Vorherrschen und Uebergewicht seiner Qualitas vitatis, oder in pathologischem Zustande, seine besondere, specifike und bestimmte Zeichnung und Farbe im

Harn, wodurch es seine Wesenheit und sein Lebenston zur Erscheinung bringt? —

§. 442. *Paracelsus* sagt: ein jeglich Glied hat seine besondere Zeichen im Harn; man betrachte nur im Urin Densität, Diaphanität und Perspicuität eines jeden Gliedes, dann seine Colores; — jedes Glied hat seine Farbe, und vertheilt sie in seine Region, das Hirn weifs, Splen grau, Nieren, Herz, Leber, Lungen, ziegelfarb, doch mit Unterschied ihrer Farben darin, das Blut hat diaphanische Röthe; Medulle, Pinguedines haben das Feiste, das emporschwimmt. Aus diesen Farben der Glieder sollen erkannt werden die Farben im Harn, der von jedem Glied seine Tinctur erhält, und dadurch das Leben und die Krankheit des Gliedes offenbart.

§. 443. Auch die spätern Schriftsteller und ihre Gründe, welche Beobachtungen und Thatsachen und ihre Erwägung liefern, stimmen dahin: dafs die Beschaffenheit und Verschiedenheit des Harns in Rücksicht seiner Farbe und Signatur mit dem jedesmaligen Zustande der organischen Metamorphose in genauem Zusammenhang und in solcher Uebereinstimmung stehe, dafs uns dadurch das specifike Bild und die ganze Eigenthümlichkeit des veränderten Lebensverhältnisses in *jedem* besondern, speciell-gegebenen Falle aufgeschlossen und enthüllt werde? — *Eine nähere Betrachtung über den Werth und die semiotische Bedeutung der Farben des Harns in pathologischen Zuständen möge dieses beweisen.*

Semiotische Bedeutung der Harnfarben.

Color albus, lacteus, glaucus.

(karopos, pallidus, subpallidus etc.)

§. 344. Nach der *Galenischen* Betrachtung ist der *weisse und dünne Harn* (Urina alba et tenuis) gewönlich ein Zeichen der Gesunkenheit der organischen Virtus, wie bei Greisen und in langwierigen Krankheiten, bei Schwächlingen, bei Obstructionen der Nieren, der Leber, nach Quartanfiebern, wo die Dichtheit der melancholischen Humores die Wege verschliefst; — oft verkündet dieser Harn das höchste Uebel, besonders im hitzigen Fieber, wo er die Phrenitis anzeigt. Denn da das brennende Fieber ein Zeichen der Völle und des Ueberflusses der gallichten Feuchtigkeit ist, und doch der Harn nicht tingirt wird; so ist offenbar, dafs der bilöse Saft nicht in den Gefäfsen bleibt, sondern seiner Flüssigkeit gemäfs auf das Gehirn springt. Dieser Urin prädicirt die Phrenitis bei diesem Fieber, und wenn sie schon eingetreten ist, — den Tod, denn die Kraft des Gehirns vermag dem Anfall der so hitzigen und brennend heissen Galle nicht zu widerstehen. Daher deutet dieser Harn nach den Beobachtungen der ältern Aerzte in allen hitzigen Fiebern grofse Gefahr und — in der Nervosa und Putrida den Tod an.

§. 345. Auch *Quarin's* Beobachtungen schliefsen sich zu gleichem Zeugnifs an, wiewohl seine Bemerkungen durch die Dunkelheit der Sprache und der Darstellung sehr verhüllt erscheinen und er nicht sowohl den *dünnen, weissen*, als vielmehr den *milchweissen Harn*, — die *Urina glauca, lactea* als ein sehr ominöses Zeichen in acuten

Krankheiten betrachtet, — eine Behauptung, welche aber nach den Erfahrungen des *Hippocrates*, *Galenus* u. A. nicht bestehen kann, indem aus diesen und den Beobachtungen des *Wilisius*, *Rondeletti* u. m. A. deutlich hervorgeht, dafs der *milchartige und dickflüssige Urin* mehr der chronischen Form und langen Dauer der Krankheit eigenthümlich, und der serösen, wässerigten, phlegmatischen Constitution vorzugsweise verbunden ist. Daher ist dieser Harn im Allgemeinen ein Zeichen von Schwäche der Verdauungsorgane, des Magens, deutet auf Anorexie, Würmer, Colik, Intestinal- und Abdominalübel aller Art, Epilepsie, Schlagflufs, Kopf-, Gicht-, Glieder- und Steinschmerzen etc. (*Galen*, *Avicenna*, *Bellinus*, *Martinus*, *Willisius* u. A.). In Schleim- und Puerperalfiebern (*Sprengel*) und in der Gicht (*Hundertmark Lommius*) ist er meist heilsam und erleichternd, bei Unreinigkeit der ersten Wege, Scropheln, Rhachitis, Würmern (*Hoffmann*) eine gewönliche, in der Salivation und Merkurialkrankheit (*Ludwig*) keine seltene Ercheinung. Ueberhaupt ist dieser Harn, besonders der *dunkel-milchige*, den Krankheiten des chylösen, lymphatischen und assimilativen Systems (*Astruc*) eigenthümlich, und, als solcher, (nach den Erfahrungen der besten und glaubwürdigsten Aerzte der ältern und neuern Zeit) bei Verschleimung der ersten Wege, gestörter und schlechter Verdauung, Indigestion, Debilitas gastrica, Physconie, irregulärer Gicht, Nieren- und Blasensteine, so wie in der Febr. mesenterica (*Bagliv*) und in der Gonorrhoea prostatica und libidinosa, in der Plethora seminalis, bei Geschwüren der Nieren- und Harnblase, dann bei Entscheidung vieler Krankheiten (Gicht etc.) und Zertheilung innerer Entzündungen, z. B. der Blase,

der Niere, der Prostata, bei Stein- und Cystoblennurie, schleimigen Blasenhaemorrhoiden, Blasencatarrh und in der Cystitis chronica ein characteristisches — nach unterdrückten Ausschlägen, Erkältung der Füsse, im Diabetes colliquativus, in der Cacochemia pituitosa und serosa, in Sabural-, Intestinal-, Puerperal- und Milchfiebern, so wie in der Meningitis und Arachnoideitis — der Febris hydrocephalica (Formey) ein pathognomonisches Zeichen.

§. 346. Was den *blassen, bleichen* Urin (U. pallida, subpallida) betrifft, so deutet derselbe bei *Jungfrauen* auf gestörte Verdauung und Chlorose — bei *alten Weibern* auf hydropische Anlage und — anmarschirende Wassersucht und ihren wirclichen Eintritt etc. (*Bellinus*, *Martinus*, *Willisius* u. A.), bei *Hysterischen*, Krämpfe, bei *Onaniten*, die stumme Sünde, bei *Wollüstigen* Ausschweifung, öftere Pollution oder Tripper, bei *Kindern* besorgliche Fallsucht oder atrophischen Zustand, — der *weifslichbleiche*, *milchigte* und *veränderliche* auf Anasarca, Leucophlegmatie und Hydrops in Genere und — der *blafsweisse* oder *bleifarbige* (*U. plumb.*) auf Marasmus, Tabes oder Schwindsucht. *Dünner*, *wässeriger Harn* (*U. tenuis*, *alba — ut aqua putrida*) aber verkündet Hervorstechen des Wassers, als Folge einer fehlerhaften Mischung des Blutes, der Schwäche, Schlaffheit der absondernden Gefäfse, gehinderter Absonderung und Ausleerung von Wasser auf andern Wegen. Nach *Galen* und *Prosper Alpin* wird dieser und der blasse Urin erzeugt, wenn nur wenig Galle der serösen Feuchtigkeit sich beimischt. In Fiebern deutet dieser Harn auf Rohheit (*Hippocrates*), Ungekochtheit oder mässige Kochung (*Galenus*), in Nerven- (*Pringle*) und

Faulfiebern (*Percival*), und innern Entzündungen (*Hippocrates*) grofse Gefahr, auch wohl den Tod, an, und läfst bei Exanthemen (Masern, Pocken, Scharlach, Rötheln) nach Umständen Versetzung, Rückfall und tödtlichen Ausgang fürchten (*Macbride*, *Baldinger*, *Frank*, *Hufeland*, *Reil* u. A.). *Dünner, wässeriger, durchsichtiger* (U. pellucida) *und in Menge gelassener Harn* dagegen hebt oft Wechselfieber und Wassersucht, (*Frank*, *Burserius*, *Sprengel*, *Hufeland etc.*) erleichtert die Hysterie (*Formey*), und deutet im Allgemeinen, — wenn der Abgang *nicht allzu stark ist* — (was stets von aufgeregter Thätigkeit in den Nieren und — einen wichtigen, gefährlichen Feind im Hinterhalt (Hirn- und Rückenmarksleiden) zeugt) — auf einen *nervös-krampfhaften Zustand* (*Haller*, *Pringle*, *Hoffmann*, *Burserius*, *Frank*, *Hufeland*, *Reil*, *Richter*, *Sprengel* u. A.). Ueberhaupt — je freier das Krankheitsverhältnifs sich ausbildet, desto mehr wird diefs, als *nervöser* oder *krampfhafter* Zustand durch *Blässe* und *wässerige* Beschaffenheit des Harns ausgedrückt, weil das Wasser, als das fein Bewegbarste auch im Blutdunst waltet und selbst als Wasserniederschlag (*Wolfart*).

§. 447. Der Abgang eines *dünnen*, *wässerigen*, *limpiden*, *weissen Harns*, oder eines *mifsfarbigen*, der in der Mitte schwarze schimmende Theile besitzt, und — mit Delirien und Schlaflosigkeit verbunden ist, — deutet (nach *Hippocrates*) auf Phrenitis, und ist äusserst gefährlich; — der Abgang eines *häufigen*, *sehr hellen*, *durchsichtigen Harns*, mit flüssigem Stuhlgang verbunden, ist dagegen (nach dem hippocratischen Ausspruch) in Convulsionen sehr vortheilhaft; die *sehr weissen*, *schäumigten* und *biliösen*

Urine aber sind (nach *Hippocrates*) in acuten Krankheiten äusserst schlimme und gefahrvolle Zeichen, so wie auch die *dünnen*, *wässerigen* und *veränderlichen Urine* von übler Bedeutung (besonders bei Knaben) (*Galen*) und – bei innern Entzündungen (*Richter*), Kopfverletzungen (*Berends*), Peripneumonien (*Huxham*) u. s. w. höchstgefährlich und — ohne Satz und reichlichem Abgang in Wassersuchten meist tödtlich sind.

Color citrinus et subcitrinus.

§. 448. Eine tiefere und andere Bedeutung hat die *gelbe Färbung* — die *Citronenfarbe* (*Color. citr.*) *des Harns*. Sie ist — von der *Strohfarbe* des *Rhasis* bis zur *Safranfarbe* des *Avicenna* und der *Feuerfarbe* des *Almansor* — im *Allgemeinen* Symbol und Ausdruck herrschender Phlogisticität — Symptom und Zeichen innerer Hitze, Plethora und Congestion (*Hippocrates*, *Galen*, *Avicenna*, *Willisius*, *Lommius* u. a. m.). Nur die *temperirte* Citronenfarbe, — die *Strohfarbe* des *Rhasis*, macht hiervon eine Ausnahme. Diese offenbart uns die schöne Harmonie des Leibes: — eine kräftige, gesunde Constitution, eine gute Verdauung und das gehörige Maafs von Blut und Galle, und — ist überhaupt ein gutes Zeichen (*Willis*). Die *blafsgelbe Farbe* (*U. subcitrina*) zeigt dagegen *ohne* Bodensatz nach *Forest* Rohheit und Crudität, *mit* Bodensatz aber den Eintritt der Crise an. — Nach *Hippocrates* aber beurkunden *gallichte Bodensätze* immer eine *acute* Krankheit; denn diese entsteht meistens, besonders das *Fieber* — nach *Hippocrates* von der Galle, das continuirliche Fieber von der häufigsten und flüssigsten Galle, — dann die Quotidiana; die Tertiana wird von

weniger Galle erzeugt, die Quartana aber von der schwarzen Galle, die unter allen Säften die viscöseste ist, und die am längsten dauernden Sedes der Krankheit bewirkt.

§. 449. Wie der *gelbgefärbte Harn*, mit Kopfweh und gelben schmutzigem Aussehen verbunden, der Polycholie — der Gallsucht (mit Fieber) und den gastrischen Fiebern (wo er zugleich mit rosenfarbnen und kleienartigem Satz verbunden) eigenthümlich; so ist der *pomeranzenfarbene* (*U. aurantia*) den hectischen und rheumatischen (*Burserius*) und — der *safrangelbe* (*U. crocea*) den entzündlich-biliösen und gastrischen Fiebern — der Gastrica und Biliosa inflammatoria, der Hepatitis acuta und — der Gelbsucht mit Fieber — dem Icterus acutus (U. icterica) wesentlich. Der *schwarzgelbe Harn* endlich — ist in acuten Krankheiten ein schlimmes, ominöses und in chronischen ein tödtliches Zeichen (*Theophylus*) — deutet auf Entmischung, Entartung und Auflösung der Säfte und Kräfte (*Placentinus*) — auf organische Fehler der Leber und Milz, auf Bauchwassersucht und deren Sitz und Heerd der Genesis. Wird ein solcher Harn aber an einem *die critico* in grosser Menge gelassen, so zeigt er die Genesung — die Entscheidung der Quartana und — Schmelzung der Induratio und Obstructio hepatis et lienis an.

§. 450 Eine andere Bedeutung hat der *röthlichgelbe dünnflüssige* und — eine andere Bedeutung wiederum der *röthlich gelbe dickflüssige Harn.* Jener deutet in *acuten* Krankheiten (besonders in der Pleuritis und Peripneumonia *Stoll's*, dem Typhus gastrico-bilosus u. s. w.) *ohne* Sedimentbildung grofse Gefahr — *mit* Sedimentbildung aber das schöne Gegen-

theil — die Entscheidung; — in chronischen Krankheiten aber eine versteckte Bösartigkeit, Tödtlichkeit — heimliche Entzündungen im Systema portarum mit Obstruction und Induration der Eingeweide an. Dagegen zeigt der *dickflüssige röthlich gelbe* Harn — besonders wenn er stark abgeht und ein schwarzgelbes Sediment absetzt — die nahe Entscheidung, — ohne dieses aber den Uebergang in Wassersucht und den nahen Tod an. *Röthlich gelber, veränderlicher Urin* endlich verkündet bei *Schwächlichen* und *Schlemmern* schlechte Verdauung, bei *Cholerischen* und *Vollblütigen* Bluthitze und gallichten Reitz, bei *Alten* und *Schwindlichten* Schlagflufs, bei *Hypochondristen* und *ärgerlichen Naturen* den Splen, bei *Epileptischen* neuen Anfall der schweren Noth, nach *Kopfwunden* (mit Erbrechen) gefährlichen Zustand, *in hitzigen Fiebern*, mit Spannung im Unterleibe, Localleiden und — mit Druck, Spannung und Schmerz im Hypochondrio sinistro — verborgene Entzündung oder Verhärtung der Milz an.

§. 451. Am bedenklichsten ist der *citronenfarbene dünne, zugleich ölige und fette Urin*, der wie Oel aussieht, aber nicht ölig ist (elaechroan). Er bezeichnet bei Auszehrenden den eingetretenen schmelzenden Zustand — die Colliquation; — *den vollkommen öligen* (elaeodes) trifft man in Brennfiebern fetter Menschen an. *Oeltropfen* (U. elaephanes) schwimmen auf dem Harn der Auszehrenden. Ein *dünnes fettiges Häutchen*, das dem Spinngewebe ähnlich ist, findet man oft auf dem Urin gesunder Menschen, und ist in Krankheiten von geringer Bedeutung, (*Galenus, Cardanus, Isaac*). *Braungelbgefärbter, dicker, trüber Harn*, wie ihn das Rindvieh läfst (U. jumentosa), deutet auf

Schwäche, Neigung zur Colliquation, Cachexie, Cacochemie und chronische Fehler der Verdauung, Leber- und Milzleiden u. s. w. *Gelblich grüner Harn*, ohne Bodensatz, ist in Krankheiten der Milz ein übles und — *rothgelber* in Leber-Krankheiten (wenn er lange so erscheint) ein tödtliches Zeichen.

Color rufus et ruber, rubeus et subrubeus.

(Rufus et subrufus, rubicundus et subrubicundus fulvus et flavus, rubidus et phoeniceus, rutilus et luteus etc. sunt sola vocabula rufum colorem demonstrantia.)

§. 452. Die wichtigste und vornehmste aller Harnfarben — ist die *rothe* (*U. rubra*) — *die Feuer-* — die eigentliche *Blutfarbe des Harns* (*Hippocrates*, *Galen.*) Nach ihrer *Höhe* theilten sie die Alten in verschiedene Grade, nehmlich in 1) *hellroth*, 2) *rosenroth*, 3) *purpurroth*, 4) *scharlachroth*, 5) *feuerroth*, 6) *blutroth*, 7) *kupferroth*, 8) *carmosinroth*, 9) *dunkelroth*, 10) *schmutzigroth* u. s. w. (*Galen*, *Avicenna*, *Almansor*, *Savonarola*, *Isaac*, *Willis etc.*) Von 1 bis 6 bezeichnen verschiedene Grade entzündlicher Thätigkeit des Blutgefäfse-Systems und — die übrigen die davon abhängigen Folgen — Auflösung des Blutes und chemische Zersetzung. Je *lebhafter* die Röthe, jemehr Annäherung zur Flammenröthe, desto mehr Aufregung, Reizung in der *arteriösen* Lebenssphäre; je *dunklerer* die Röthe, desto mehr sinkt die Bedeutung zum *Venösen* herab — grobe Stockungen, langwierige passive Entzündungsanlage. *Hochroth*, *Feuer- und Flammenroth* (C. ut flamma ignis remissa et non remissa) deuten im Allgemeinen auf Phlogisticität, innere Gluth und starke Hitze, lange Dauer und Gefahr

(*Bagliv*). *Hochrother*, *flammenrother Urin* (U. flammea) ist besonders der acuten Form der Krankheit — der Synocha, der Phlogosis und Inflammatio vera, eigen, erregt bei seiner Entleerung das Gefühl brennender Hitze und ist mit einem copiösen Sediment verbunden (*Hufeland*, *Frank*, *Reil* u. a. m.). *Ohne* vollkommne Sedimentbildung beurkundet dieser Harn *Rohheit* oder den *Anfang* eines Fiebers, ist, als solcher, aber nicht immer ein Zeichen aufgeregter Gefäfse-Thätigkeit, — die *Blutfahne* (*Stisser*), sondern vielfach symptomatisch, und nicht selten roth von beigemischtem Blut. Dieses *Blutpissen* (*Haematuria*) hat eine doppelte Bedeutung, ist entweder Symptom oder Stellvertreter des Haemorrhoidal- und Menstrualflusses, oder *kritischer* — oder aber *paralytischer* Natur u. s. w. (S. w. u.)

§. 453. Auch der *dünne hochrothe und durchsichtige Harn* ist immer ein böses Zeichen. Er deutet auf *Blut*- und *Brennfieber*, übermässige Hitze der Leber, und ist — wenn er lange diese Signatur behält — gewönlich ein Zeichen der Todesgefahr (*Celsus*). *Blutrother Harn* (*U. sanguinea*) ist der *gangränescirenden* Entzündung — der Auflösung und Entmischung des Blutes eigenthümlich (*Gruner*), und in allen nervös-typhösen Fiebern ein gefahrvolles Zeichen: er ist um so gefahrvoller je frühzeitiger er sich einstellt, und jemehr er mit innrer Herzensangst, mit Suspiriis und Beklommenseyn verbunden ist; er ist tödtlich in Gemeinschaft mit dem Vomitus cruentus, mit Meteorismus, mit dem Delirium mite, dem aussetzenden Pulse, entstelltem Gesicht, mit tetanischen Krämpfen, Flockenlesen, trockner, dürrer, schwarzer Zunge, blauen, kalten Gliedern und stertoroser

Respiration — ein Bild und Zeichen des *Status apoplectico — paralyticus*, — des *Status putridus*, *malignus* und *perniciosus*. (*Goeden*, *Hildebrandt*). *Blutrother Harn mit Oeltropfen und einer in allen Farben schillernden Fetthaut versehen*, ist Symptom und Zeichen der *hectischen — lentescirenden Metamorphose* (*Galen*). Mit *puriformen* Sediment und den übrigen Erscheinungen des hectischen, oder suppurativen Fiebers, mit colliquativen Ausleerungen verkündet er die ausgebildete Eiterung — das vollendete Bild der *Phthisis exulcerata*, *manifesta*. Die *hochrothe — inflammtorische* Signatur ist übrigens allen ächten wahren Entzündungsfiebern wesentlich und characteristisch (*Frank*), vorzüglich der zweiten und höchsten Bildungsstufe derselben, und jemehr sie sich ihrem Culminationspuncte nähern. Eine lange Andauer dieser Röthung verkündet aber nichts Gutes, und läfst entweder den Aus- und Uebergang in Nachfolgekrankheiten oder aber den Tod fürchten (*Huxham*, *Gruner* u. a. m.)

§. 454. Am schlimmsten und gefahrvollsten aber sind die *rosen-*, *purpur-*, *blut- und dunkelrothen*, *zugleich trüben und dickflüssigen Urine*. Sie sind im Allgemeinen ein Symptom tödtlicher, verzehrender *Blut-* und *Brennfieber* (*Savonarola*, *Isaac*), Ausdruck bevorstehender *Ausschwitzung*, *Zersetzung*, *Auflösung und Entnervung* (*Salneriti*, *Almansor*, *Rogeri*, *Lommius* u. m. a.) — kurz ein Zeichen der *Inflammatio gangraenosa*, *colliquativa und purulenta*, welche im *chronischen* Ausdruck eine *lenta — hectica ist*. Mit Singultus, Meteorismus, Collapsus faciei et oculorum, innerer Gluth, brennender Hitze, Schmerz, kalten Extremitäten und unwillkührlichen

Stühlen, oder hartnäckiger Verstopfung deuten sie auf tödtliche Gastroenteriten — gangränöse Magen- und Darmentzündungen, — mit gleichzeitigem *Vomitus cruentus* auf verborgene *Splenitis*, — mit qualvoller *Praecordialangst* auf Diaphragmatitis — mit Typhomanie, Sopor, Stupor u. s. w. — den *Status nervosus*, — mit phrenitischer Tobsucht, wild-zerstörtem Gesicht, geperlten Augenglanz etc. — den *Status encephalicus*, — mit Sopor, Stupor, Lethargie und tiefer Schlafsucht, Mückenspiel, plötzlich schielenden, verzerrten oder halbgeschlossenen Augen etc. — *Hydrops Cerebri*, — mit partieller Gangränesenz, brandigten Nasen, Ohren, Gliedern, verbunden mit Convulsionen, allgemeinem Zittern, unwillkührlichen, aashaften Stühlen, entstellter Physiognomie, wässerigen, glanzlosen Augen, silberfarbner Hornhaut, verschwundenem Turgor vitalis, Habitus Hippocraticus — den *Status putridus*, *malignus* und *perniciosus* — *die allgemeine Auflösung*, *Zersetzung und — den Tod* (*Avicenna*, *Willis*, *Boerhaave*, *v. Swieten*, *Stoll*, *Vogel*, *Burserius*, *Frank*, *Reil*, *Hufeland*, *Sprengel* u. a. m.)

§. 455. *Dicker rother Harn* mit *ziegelfarbigem Bodensatz* (Sediment. laterit.), zeigt auf vorhergegangene heftige Thätigkeit, und endlich eingetretene Abspannung des Gefäfssystems, auf bedeutende Veränderung in der Mischung der Säfte, ist eine Erscheinung, die bei Entzündung der Fasern und Schleimhäute, bei Wechselfiebern, im Nachlafs des Fiebers der erstern und in der Pause der letztern, auch im Scorbut (*Willis*) angetroffen wird, und darauf hindeutet. *Dicker*, *dunkler und blutrother* Harn dagegen, wenn er nicht als heilsame Aussonderung mit der Entscheidung zum Bessern eintritt, offenbart Ent-

mischung des Organischen — Nähe des Todes. Urina grossa rubea zeigt Völle des Blutes, wie im Synochus (*Galenus*).

§. 456. Wo in Fiebern ein *trüber*, *jumentöser* Urin gelassen wird; da sind *Kopfschmerzen* vorhanden, oder sie sind schon vorausgegangen (*Hippocrates*). Ein *röthlicher* Harn mit einem ähnlich gefärbten, leichten Satz, wenn er vor dem siebenten Tag gelassen wird, befreit am siebenten Tag selbst vom Fieber (*Hippocrates*). Ein *dünner*, mit einem bleibenden Wölkchen in der Mitte versehen, deutet auf Rigor (*Hippocrates*). Ein *sehr dünner*, wenn er *dicht* oder *trübe* wird, indicirt die künftige Schweifsbildung (*Hippocrates*). Ein Urin aber, dessen Dichtheit oder sedimentöse Beschaffenheit sich wieder *zerstreut* oder *trennet*, deutet auf Rückfall in einem Fieber, oder auf Schweifs (*Hippocrates*).

Gefährlich ist der *biliose* Harn in acuten Krankheiten, welcher *nicht röthlich* ist, der ein crasses, mehlartiges Sediment besitzt, und mit verschiedenen Farben spielt (*Hippocrates*). Die *dicken*, *beständig getrübten* Harnausleerungen sind nach *Hippocrates* ein sicheres Zeichen des Kopfschmerzes, der Convulsionen und des Todes. Ein im Anfang der Peripneumonie crasser, oder auch gekochter, dann aber, oder nach dem vierten Tag verdünnter, wässeriger Harn ist ein tödtliches Zeichen (*Hippocrates*).

Den *trüben* Harn, als solchen, erklärt *van Helmont**) aus dem schnellen Zufluſs des *Latex* aus den

*) Als sichere Methode, den Harn in Krankheiten zu beurtheilen, bestimmt van Helmont das Gewicht (Examin. per pondus) uncia nimirum pendeat 600 Grana. Der Urin eines Greises wog 4720 Gran. Der Urin eines gesunden Weibes von 55 Jah-

Venen in die Nieren. Er ist ihm immer ein sicheres Zeichen der verborgenen Säure im Magen. Rubeum sedimen in urina flava, quoque per ignis calorem facile liquescit, denotat fermentum hepatis peregrino impedimento exasperari.

Color viridis — ut caules.

§. 457. *Grüner Harn* (*Urina viridis*) ist nach *Lorry* im Allgemeinen ein Zeichen der *schwarzgalligen Krankheit — der Melancholie und atrabilarischen Constitution. Grüner Harn*, wenn er zugleich *dünn*, *hell* und *klar* ist, deutet in *acuten* Krankheiten und Fiebern auf ein heftig *angegriffenes Nervensystem und — auf Neigung der Säfte zur Ausartung;* in *chronischen* Krankheiten characterisirt er den *atrabilarischen* oder *icterischen* Zustand. Ist er im lezteren Falle zugleich *trübe* und setzt einen *Bodensatz* mit Erleichterung des Befindens ab, so läfst sich eine wohlthätige *Entscheidung* hoffen (Nicolai, Huxham). *Im entgegengesetzten Fall* deutet er auf *Entartung der Galle*, *Entmischung des Organischen und — auf chronische*, *unheilbare Krankheiten der Leber und ihrer Annexa* (*Lommius*, *Celsus*). Je mehr er sich zum *Schwarzen* nähert, desto mehr offenbart sich die deutlich durchblickende Nähe des Todes — Neigung zur chemischen Auflösung und Zersetzung.

---

ren 4745 Gr., von einem 19jährigen gesunden Jüngling 4766 Gr., von einem gleichen Jüngling, der sich alles Getränkes enthielt 4800 Gr. Bei einem Mann von 36 Jahren an einer Tertiana mit Husten leidend 4763 Gr.

Hieher gehört der hippocratische Aphorismus: „Verderblich ist der schwarz oder sehr dunkel colorirte Harn mit einem schwarzen, wolkigen Bodensatz, besonders wenn er unwillkührlich und ohne Bewufstseyn des Kranken abgeht.“

§. 458. Was die diagnostische und prognostische Bedeutung des *gallgrünen*, *grasgrünen*, *gelblich-grünen*, *weifslich-grünen*, *röthlich-grünen*, des *grünspanfarbigen*, *rostfarbigen*, *kupferrostfarbigen und schwarz-grünen Urins* betrifft, so sind die Meinungen der Alten darüber sehr verschieden. *Gall-*, *Gras-*, *Gelblich-*, *Weifslich-*, und *Röthlich-grün*, soll, ihrer Meinung nach, überwiegende *Hitze*, (die *acute* Krankheitsform), *Grünspan-*, *Rost-* und *Kupferrostfarbig* und *Schwarzgrün*, vorherrschende *Kälte*, (die *chronische* Form der Krankheit) anzeigen, — alle insgesammt aber *auf Störung des Gastrischen und Galle-bereitenden Systems*, — *auf Affection der Leber und ihrer Annexa*, oder — auf einen phlogistischen Procefs im Pfortadersystem und im ganzen Organismus, — auf passive Entzündungen des venösen und assimilativen Systems, — auf heimliche Entzündungen der Leber, Milz und Gedärme mit Neigung zur Colliquation und desorganischem Streben, schliessen lassen.

§. 459. *Gall-*, *gras-*, *gelblich- und weifslich-grüner Harn* zeigt bei *Kindern* (in Gemeinschaft mit *gall- oder grasgrünen Stühlen*) *sympathischen* oder *gastrisch-gallichten Reitz*, versessenen *Unrath*, *Meconium*, *Säure*, *Blähungen*, *Würmer und böses Wesen an*, ist vorzüglich ein Zeichen von *Säure* im Blute und in den ersten Wegen, von *Plethora* und *Colluvies biliosa* und *gastrica*, von *Diarrhoea*, *Colica*

und *Vomitus ab acido*, dann von *Pyrosis* und *Melaena acida*, *Dysenteria biliosa* und *gastrica*, *Cholera*, *Lienteria* u. s. w. *Röthlich grüner Harn* aber deutet auf Phlogisticität und entzündliche Diathese im gastrischen und Gallebereitenden System, und ist besonders in *hitzigen Fiebern* von übler Bedeutung. In der Febr. gastrica und biliosa läfst ein solcher Harn immer auf Mitleidenschaft der Leber und ihrer Annexa — auf *heimliche Entzündung der Leber und Milz* schliessen, besonders wenn er mit Erbrechen, dem *Vomitus cruentus* und *Status ictericus*, vergesellschaftet ist. Sehr bös ist dieser Harn, wenn er sich in das *dunkelrothe und schwarze Extrem* hineinzieht, mit *anhaltendem Vomitus cruentus*, *Singultus*, und dem *Status ictericus* verbunden ist; böser noch und weit gefahrvoller, wenn er mit *frühzeitigem* oder *colliquativen Durchfall*, mifsfarbigen, hepatischen Stühlen, mit einem *schwärzlichen*, *dünnen*, *aufgelöseten Blute untermischt*, mit *Meteorismus*, Präcordialangst, heimlichen Schmerzen, innrer Gluth und qualvollem unsäglichem Durst u. s. w. begleitet ist; — am bösesten und gefahrvollsten endlich, wenn der *Vomitus cruentus* und *Singultus anhaltend* ist, und jemehr die Brust dabei leidet, je schwerer, beengter und kleiner der Athem und — je anhaltender der *Status pneumonicus* und näher — der *Catarrhus suffocativus* ist. In hitzigen Fiebern und Entzündungskrankheiten — in der *Febris gastrica* und *biliosa inflammatoria* — *in der Magen-*, *Darm-*, *Leber-*, *Milz- und Zwergfellentzündung* — in den *Gastroenteriten* und — in allen Formen des sogenannten *Synochus* und *Typhus*, ist daraus das Fortschreiten, der Wachsthum, der Umfang und die allgemeine Verbreitung

der Entzündung über den ganzen Organismus und — die Bedeutung, Mitleidenschaft und Theilnahme, welche die nächst-, nahe- und entferntliegenden Organe daran nehmen, zu erkennen, und zu wissen: ob (wie im *erstern* Falle) die Entzündung (z. B. die *typhöse* oder *dysenterische*) von der Haut, vom Darmcanal, oder (wie im *zweiten* Falle) *von der Leber aus* sich weiter - über die *Milz*, und durch die *vasa brevia* über den *Magen*, das *Zwergfell*, oder (wie im *dritten* Falle) über die *Lungen* verbreitet, das anhaltende Brechen, den Vomitus cruentus, den Status pneumonicus, oder die Pneumonia biliosa, oder — den Catarrhus suffocativus erzeugt, oder endlich gar über das ganze Cerebralsystem sich ausdehnt, von der *Basis Cranii* aus über das ganze Nervensystem und durch das *Cerebellum* über das ganze Rückenmark sich verbreitet.

§. 460. Wie der *gras-*, *gall-*, *gelb-*, *weifs- und röthlich-grüne Urin* mehr der *acuten* Form der Krankheit wesentlich ist, *so der grünspan-*, *kupfer- und rostfarbige und schwarzgrüne mehr der chronischen Form und langen Dauer der Krankheit*, — dem *Icterus chronicus — flavus* und *niger*, der *Melaena infarctuosa*, dem *Fluxus hepaticus* und *spleniticus*, dem *Infarctus* und der *Obstructio hepatis* und *lienis* (*Heusinger*), den *Abdominalverstopfungen und asthenischen Abdominalblutungen*, der *Colliquatio sanguinis* und *Haemorrhagia infarctuosa*, dem *Vomitus* und *Mictus cruentus*, dem *Melasicterus spleniticus*, dann der *Febris flava*, *venosa* und *putrida* und der *Febris atrabilaria* der älteren Aerzte, eigen und — nach dem Hippocratisch-Galenischen Ausspruch immer ein böses, gefahrvolles Zeichen. Daher erzeugt sich dieser Harn so gern und häufig bei den serösen, phleg-

matischen und cholerischen Naturen, besonders bei den *Atrabilariis*, wo die Leber das vorwaltende Organ und die Galle der herrschende Lebenssaft ist, bei denen die an den Symptomen des Turgor's und der Congestion, der Blutanhäufungen und Stockungen der Abdominalorgane, — an Infarcten, an einer heimlichen Entzündung im Pfortadersystem leiden, mit der Anlage zum *Morbus niger* und *Hydrops*, — die schleimigten Constitutionen, die angefüllt sind mit serösen Säften, die mit dem wässerigten Blut, bei denen der arteriöse Pol in der Leber und dem Gallebereitenden System nur leise entwickelt und von dem vorwaltenden Venösen zurückgedrängt ist; in dem spätern männlichen Alter, wo im System der Pfortader der Bildungstrieb am regsten und — die Leber mit ihren Annexis der vorherrschende Organenheerd, und der Brennpunct des Lebens und — wo die Pneumonia in der Regel eine *biliosa* und — meist mit Gastricismus und den Spuren einer offenbaren *Hepatitis* verknüpft ist (*Kämpf*, *Hoffmann*, *Stoll*, *Vogel*, *Burserius*, *Hufeland*, *Frank*, *Reil* u a. m.)

Color niger.

(Color niger adustionis — ut incaustum.)
(Color niger mortificationis — ut cornu bene nigrum.)

§. 461. Am gefährlichsten und verderblichsten aber und — meist immer ein tödtliches Zeichen ist nach dem Hippocratischen Ausspruch der *schwarze Urin* (*Urina nigra*), sowohl bei Männern als bei Weibern, — der Abgang eines entmischten, stinkenden, schwarzen, oder dunkel colorirten Harns mit unzusammenhängenden zerfallenden, schwärzlichbraunen, Chocoladeähnlichen Bodensatz, bei fortdauernder Trübung und

Schwärzung desselben, — wie das der hiehergehörige Aphorismus: „Verderblich ist der schwarz oder sehr dunkel colorirte Harn mit einem schwarzen, wolkigen Bodensatz, besonders wenn er unwillkührlich und ohne Bewufstseyn des Kranken abgeht“ — deutlich beurkundet. Nach der Meinung des *Galenus* entsteht ein solcher Harn von einer zu grofsen Verbrennung, (ex ustione) und aus andern Ursachen, z. B. dem melancholischen flüssigen Element, der schwarzen Galle, und zeigt sich, wenn diese (die schwarze Galle), das Erdprincip in der Remission der *Quartana*, in der Solution der Melancholie, ausgeleert wird; — denn wenn die allzu grofse Hitze die Flüssigkeit des Blutes austrocknet, so bewirkt diefs eben auch Verdickung der Substanz desselben; ferner von Erfrierung, Erkältung (frigiditas), welche eben auch die Materie verdickt. Daher ist dieser Harn nach dem Ausspruch der ältern Aerzte in der Quartana, der Atrabilis, den stockenden Haemorrhoiden, der unterdrückten Menstruation, der Melancholie und der scwarzgalligen Krankheit ein gutes Zeichen und Anzeige einer heilsamen Erscheinung, weil sie die Veränderung, Solution und Vertreibung der melancholischen Materie anzeigt (*Galen*, *Bellinus*, *Lommius*, *de Haen*, *Gruner* u. A.); — in der Neuralgie, Neuritis, der Febris puerperalis und — in der Febris hydropica der Alten aber ein gefährliches, — tödtliches Zeichen. (*Hippocrates*, *Rufus*, *Avicenna*, *Lommius*).

§. 462. *In pneumonischen* und *pleuritischen Affectionen* ist ein *blutiger*, *dunkler Harn*, mit einem sehr veränderlichen, unbeständigen, oder mit einem schwarzen, kleienartigen Bodensatz — nach dem Hippocratischen Ausspruch meistentheils ein tödtliches

Zeichen innerhalb 14 Tagen. Im *Mictus cruentus*, in der *Haematuria vera* und *renalis*, in der *Ischuria cystitica* und *Nephritis calculosa*, und im *Vomitus nephriticus* und *cruentus*, *ist dieser* und — der *röthlich-schwarze* (*Blut-*) *Harn*, eben so gefährlich — als der *dunkel-schwarze*, *trübe und dickflüssige Urin*, ohne reichlichen Abgang, bei Anschwellungen der Milz (*Heusinger*), Verstopfungen und Obstructionen der Leber, bei Infarcten, in der Grün-, Gelb- und Schwarzsucht, der Febris flava, venosa und atrabilaria, bei infarctuösen und colliquativen Blutflüssen, asthenischer, atonischer Wassersucht, gangränöser und ichoröser Leucorrhoe, in der Haematemesis, dem Morbus niger, der Cholera, Dysenterie, dem Scorbut, den intermittirenden und Acclimatisirungs-, in Typhus- und Faulfiebern, im Milzbrand (*Heusinger*, *Goeden*), in der Pneumonia maligna (*Huxham*) und Infl. colliquativa hepatis (*Boerhaave*) und — in manchen Formen materieller Hypochondrie, Hysterie, Melancholie und Milzsucht — ein äusserst gefahrvolles und tödtliches Zeichen ist. *Schwarzer*, *dünner*, *wässeriger Harn* zeigt durch seine Dünnflüssigkeit lange Dauer, und — durch seine Schwärze, grofse Gefahr und den Tod an. In Nieren-, Blasen- und Leber-Krankheiten ist dieser Harn stets gefährlich, um so gefahrvoller, wenn er plötzlich seine Farbe verändert, und *dunkel schwarz und blutig* erscheint. Im letztern Falle zeigt er gangränescirende Auflösung — Colliquation und den Tod an (*Placentinus*, *Gruner*).

Color coeruleus, — luridus, lividus, violaceus.

§. 463. *Blauer Harn* (Urina coerulea), — zuerst von *Rhasis* beobachtet — wird in der Steinkrankheit

und bisweilen beim Podagra angetroffen, und deutet auf Beimischung von Blausäure (*Planci*). Bei der Knochenerweichung soll der Harn eine sehr grofse Menge phosphorsauren Kalchs, nach andern Oxalis calcis enthalten, und beim Podagra weniger Phosphorsäure als im gesunden Zustande im Harn anzutreffen seyn. In der Harnruhr mangeln die phosphorischen Salze und der Harnstoff; dagegen besitzt der Harn Zuckerstoff. Der Mangel und Ueberschufs der gewönlichen Bestandtheile des Harns, oder die Gegenwart fremder, wovon uns die chemische Einwirkung und Zerlegung nach der Weise grofser Chemiker unserer Zeit unterrichtet, (*Cruikshank*, *Gärtner*, *Fourcroy*, *Vauqelin* u. a. m.), mufs zur Würdigung, richtigen Beurtheilung und Schätzung der Farben und zur Erforschung und Erkenntnifs der Krankheiten gehörig benutzt werden.

§. 464. Werfen wir nun einen Blick auf die ganze Reihe der Betrachtungen, die wir bis jetzt darstellten, verfolgen wir die ganze Zeichenreihe, welche der Harn in krankhaften Zuständen auf die verschiedenste Weise durchläuft, — betrachten wir das Gesetz der Farbenerzeugung, und den Gehalt, den es hat, und die Unendlichkeit der Farbenbilder, wie sie im veränderten Harn aufsteigen und — das wechselnde Leben der Krankheiten begleiten und mit der Metamorphose derselben gleichen Schritt halten: so dürfen wir, gestützt auf die Beobachtungen und Erfahrungen der treflichsten Männer aller Zeiten, wohl als ausgemacht annehmen: *dafs das gegenseitige Verhalten der Farben des Harns zu der organischen Materie von der Art sey, dafs uns dadurch das ganze Bild der Krankheit, wie im Allgemeinen an dem organischen Substrate, so auch hier — im Secretions-*

producte der Nieren — im Harn, aufgeschlossen und enthüllt werde. —

§. 465. Wir wollen jedoch, um dem Schein der Einseitigkeit zu begegnen, und ein in sich klares Bild des tiefen Verständnisses aufzustellen, unsere Ansicht noch etwas tiefer verfolgen, und die semiotische Betrachtung des Harns nicht blofs *auf die äussere Beschauung der Farbe, der Consistenz, der Quantität und der übrigen physischen Merkmale desselben beschränken; — sondern tiefer eindringen in die eigenthümlichen Bildungen, welche alle Zeichen erst im Harne begründen, und ausser den Farben, noch die im Urine vorkommenden, mehr körperlichen Erscheinungen, — die Inhalte — Contenta, betrachten, um dadurch die dem Harne wesentlichen Bestandstoffe in ihren verschiedenen Gestalten bei der Sedimentbildung und in ihrem chemischen Bezuge erkennen, und die fremden zufällig oder durch Krankheit erzeugten Qualitäten unterscheiden und mit der Gleichheit des Wesens der Krankheit einsehen und beurtheilen zu können.* Diefs scheint uns um so nöthiger und wichtiger, da der oben genannte *Aegidius* in semiotischer Hinsicht ein weit gröfseres Gewicht auf die körperlichen Bildungen und Producte, oder auf die Contenta, als auf die Farben des Harns legt, indem er die zweite Abtheilung seines Buches mit den Worten anfängt:

> Saepius artificem deludit forma coloris,
> Et fraudat plerumque fidem censura liqnoris;
> Est in contentis rata lex, discretio certa,
> Iudicii constans regula, vera fides.

Die Inhalte, Contenta selbst, hat er in folgende vier Verse ausgedrückt:

Circulus, ampulla, granum, nubecula, spuma, Pus, pinguedo, pilus, sanguis, arena, chymus, Furfura, crimnoides, squamae, partes atomosae, Sperma, cinis, sedimen, spiritus alta petens.

Contenta urinae.

§. 466. In Ansehung der enthaltenen Stoffe des Harns (contenta urinae) ist im Allgemeinen zu bemerken, dafs das, was sich auf den *Boden* setzt, ein besseres Zeichen ist, als dasjenige, was sich in der *Höhe* und *Mitte* befindet. Die Bedeutung dieser Bildungen und Stoffheiten selbst, ist übrigens nach der Form und Weise ihrer Erscheinung und Gestaltung, und nach den vorhergegangenen Ursachen und begleitenden Zufällen u. s. w. verschieden. Sie sind entweder dem Harn eigenthümlich und wesentlich, oder aber mehr zufällig, bei seinem Durch- und Ausgang aus der Harnröhre, oder ehe er in die Blase kommt, oder während seines Aufenthalts in derselben, oder endlich den ausgelassenen und schlecht aufbewahrten Harn (was bei Haaren, Insecten u. s. w. beinahe immer der Fall,) beigemischt. Ihre Bezeichung und Benennung ist deutlich und verständlich.

§. 467. Circulus heifst jede an dem Kreisumfange der Oberfläche des Harns vorkommende Erscheinung, so dafs selbst eine besondere Farbe desselben als Circulus betrachtet wird, eben so Schaum, Blasen u. s. w. in diesem Umkreise. *Rivière* bezeichnet den Kreis oder Reif des Harns als eine wässerigte, durchscheinende und zugleich luftige Substanz, und behauptet: die Salernitaner hätten ihn zuerst beobachtet und von den andern Contentis urinae unterschieden. — *Hippocrates*, *Galen*, *Isaac* und *Avicenna*

sollen ihn noch gar nicht gekannt haben. Nach *Rivière* soll der *weisse*, *dicke* Reif oder Kreis, ein Zeichen copiöser *Schleimanhäufung;* der *gelbe*, *citronenfarbige*, Symptom der *Polycholie*, Gallsucht und Phlogisticität; der *schwarze*, Andeuter der Schwarzgalle und melancholischen Dünste, der *bleifarbige*, *dicke*, ein Characterzeichen von sensoriellem Leiden — besorglichen Schlagfluſs, Wahnsinn, auch Gicht; der *grünfarbige* (bei Männern), der Vorläufer der Phrenitis, der Gelb-, Grün- und Milzsucht und (bei Weibern) der Paralysis oder — Suffocatio uterina (*Rivière*) seyn; der *dunkelschwarze Reif* verkündet Melancholie, Schwarzsucht, Schlagfluſs und Tod, — der *safrangelbe* Icterus und hepatisches Leiden und — der *rothe* Entzündung und hitziges Blut- und Brennfieber.

Ein Kreis oder Reif, welcher beständig *zittert*, und in steter Bewegung ist, zeigt nach *Rivière* Schlagfluſs und schwere Noth an.

§. 468. Als Erscheinung von gröſseren Blasen auf der Oberfläche des Harns symbolisirt sich die — Ampulla. Sie entsteht (nach der Aussage des *Avicenna*) meist von vielen Blähungen und Winden, und ist (nach *Savonarola*) gewönlich die Gefährtin der serösen, wässerigten und schleimigten Constitution, und daher in der Regel ein Zeichen von schlechter Verdauung, Wind- und Blähsucht, und chronischer Anorexie. Nach *Rivière* zeigen *grosse* und *grüne* Ampullen die *schwere Noth* — Epilepsie; — *kleine* dagegen, wie Sandkörner, Flüsse des Haupts, Inclination zur Apoplexie, und — *wenn sie sich in der Mitte des Harns befinden* — Husten mit gefahrdrohenden Stickfluſs — Lungenlähmung, oder Flüsse aller Art; — *nach unten aber oder nach oben* — Hypochondrie und Neigung oder

Anlage zur Steinkrankheit, an. *Rothe* deuten immer auf pleuritische Affection, quälenden Husten und brillantes Fieber; *grüne* dagegen und *schwarze* auf chronische Leber- und Milzkrankheiten, auf Verstopfung und Induration der Eingeweide, deren Hartnäckigkeit, Gefahr und Unheilbarkeit.

§. 469. Die Erscheinung von sehr vielen, häufigen und kleineren Blasen heifst *Schaum — schäumiger Harn* — Spuma. — Die Beschaffenheit und Verschiedenheit der Farbe des Spuma war den Alten hochwichtig. *Weisser, dicker Schaum* galt ihnen im Allgemeinen als ein Zeichen der kalten, serösen, wässerigten, — *citronenfarbiger und gelber* als ein Symptom der gallichten, cholerischen und — *schwarzgelber und schwarzer* als Symbol und Ausdruck der atrabilarischen Constitution. *Grüner Schaum* soll den *heissen, schwarzgrüner* den *kalten Brand, safrangelber Gelbsucht, grünlichweisser Milz-* und *pancreatische Entzündung* und — *bleifarbiger, pleuritische, pneumonische* und *asthmatish-suffocative* Zufälle anzeigen.

§. 470. *Grana, arena, furfura, crimnoides, squamae, partes atomosae, cinis*, sind einzelne im Harn schwimmende, oft kaum wahrnehmbare Körperchen, die nach der Verschiedenheit ihrer Gestalt, Gröfse und Form eine verschiedene Bedeutung und Bezeichnung erhalten (*Prosper Alpin, Aristophanes, Rivière*).

§. 471. Grana sind sehr kleine, den kleinen Ampullen ähnliche, oft kaum sichtbare Körperchen, die man bisweilen in dem Kreise oder Reife, bisweilen auch unter denselben erblickt, und meist auf wässerige Feuchtigkeit, zähen, gläsernen Schleim (pituita vitrea) schliessen lassen (*Rivière*). Bei der Goniturie

— dem Saamenpissen, bei Nierenvereiterung, in der Tabes nervosa und dorsualis und Myelophthisis werden sie am häufigsten beobachtet. Die ältern Aerzte erwähnen ihrer nicht.

§. 472. Arena — *Sand.* Sandige Concretionen — von verschiedener Gröfse, Farbe und Gestalt, deuten im Allgemeinen auf *lithisch-saure Diathese*, *Lithogenesis* und *Lithiasis* selbst. Nach der Vorstellung der Alten ziehen die *rothen* den Ursprung ihrer Genesis aus den Nieren, die *weissen* dagegen erzeugen sich in der Blase. *Schwarze*, zerreibliche deuten auf brandige Materie, gangränescirende Auflösung und — Brand*) (*Rivière*); *rauhe* und *harte* aber, so der Zerreibung widerstehen, zeigen nach dem hippocratischen Ausspruch den Stein an.

§. 473. Bemerkenswerth ist das, was *Hippocrates* über die Entstehung der Harnsteine angibt:

„Meistens leiden am Steine jene Menschen, die Nierenaffectionen, Strangurien, Hernien und andere Krankheiten der Rückengegend haben, die jedes Wasser trinken von Flüssen, von Seeen, von Sümpfen, aus Quellen und Brunnen durch Wasserleitungen herbeigebracht, da doch nicht alle Gewässer gleich sind, und verschiedene Bestandtheile besitzen; die in sumpfigten, feuchten Gegenden wohnen, — welche keine flüssigen, gesunden Stühle, sondern mehr brennende und trockne haben, deren Blase darum mehr brennend, erwärmt und *entzündet* ist, wo dann der Harn nicht leicht gelassen, sondern wo er mehr zusammengekocht

*) Herrliche Aufschlüsse über die Contenta urinae gibt uns Rondelet in seinem Tractatus de urinis — ein Werkchen, was sich noch bei unserm gelehrten Landsmann, Herrn Reg. Medicinalrath, Dr. Stoll in Arnsberg verhalten hat.

und zusammengebracht wird; – das dünnste und reinste wird als Harn excernirt, das dickste, trübste häuft sich, wächst zusammen, vergrößert sich immer mehr aus dem Gleichen des Urins, und verhindert die Emission des Harns; darum ejaculiren die Steinkranken den durchsichtigen, glänzendsten Harn ähnlich dem Serum, weil das crasseste, und das am meisten gallige zurückbleibt, sich anhäuft und zusammenwächst."

§. 474. Furfura, squamae, crimnoides — sind *kleienartige, schuppige, lamellöse Bildungen — Petales*, (Urina petaloides) — dessen Formation und Geneses durch einen krankhaften Bildungstrieb der Nieren oder Blase (*Galen, Avicenna, Willis, Rivière*, zu Stande kommen, oder durch eine Inflammatio colliquativa, purulenta erzeugt werden und darauf hindeuten. Bei lang andauernder Blasen - Blennorrhoe geht oft der Schleim in Gestalt von Schuppen, Blättchen oder Flocken, beim sogenannten Hydrops vesicae urinariae und — bei der Bildung von Hydatyden, der Urin oft mit zerplazten häutigen Capseln ab. Hieher gehört der hippocratische Aphorismus: „böse Zeichen sind die mehlartigen, lamellösen, schuppigen, die weifslichten und dünnen, unzusammenhängenden, und noch schlimmer die kleienartigen Sätze im Urin."

§. 475. Partes atomosae — *Atomi* — sind (nach *Rivière*) feine, kleine, luftige, den Sonnenstäubchen ähnliche, feuchte Körper, welche (nach *Willis*) von entzündetem und verbranntem Blut entstehen und darauf hindeuten. Häufig sieht man sie — nach dem hippocratischen Ausspruch — im Urin der Schwangern; — häufiger noch — nach der Aussage des *Rivière* — im Harn der Scorbutischen, Gichtischen, und derer,

die an Cruditäten, schweren Kopf-, Glieder-, Hüft- und Lendenschmerzen und am Podagra, leiden. Zeigen sie sich in der *Mitte* des Urins, so sollen sie auf pneumonische Affection, Lungenleiden und Asthma schliessen lassen (*Rivière*).

§. 476. Cinis — *Asche* — deutet (nach dem Ausspruch des *Riviére*) auf verbrannte oder brandige Materie, auf dickes, schwarzes Blut, unterdrückte Haemorrhoiden, Menosthasie, Schwarzgalle, Melancholie, Milzsucht und Milzbrand. Auch soll sie das Vorhandenseyn der Feigwarzen anzeigen (*Rivière*). — *Haare* — Pilus — bezeichnet lange fadenförmige Concretionen im Harn, die auf Fehler der Niere und Blase — auf Nieren- und Blasenvereiterung deuten, oder schliessen lassen. *Willis* versichert, solche Concretionen durch Wundtränke (Decocta vulneraria) geheilt zu haben. *Pus*, *pinguedo*, *chymus*, *sanguis*, *sperma*, bezeichnen die verschiedenen Beimischungen dieser Stoffe im Harn, und deuten nach ihrer Art, wenn sie aus den Harnwegen kommen, auf Schwäche, Entzündung, Verschwärung, Eiterung, Verwundung derselben u. s. w.

§. 477. Pus verum — *Eiter* — wird oft bei unverlezten Harnwerkzeugen mit dem Urin ausgeleert (*Golch*, *van der Belen*). In der Inflammatio und Phthisis purulenta und manchen lentescirenden Formen ist dieses Eiterpissen zuweilen kritisch beobachtet worden, und stellt sich im Urin dann auf die gewönliche Weise dar, indem meistens ein purulenter, mit Eiter und Blut vermischter Harn entleert wird. Oefterer aber und in der Regel deutet ein solches Eiterpissen auf hartnäckige, unheilbare Blasen- und Nierenkrankheiten, — auf Phthisis renalis, vesicalis, prostatica etc. Man mufs aber wohl das wirkliche

Eiterpissen von dem mit Schleim, oder puriformer Lymphe, — purulenter Materie vermischten Harn [der bei der Entscheidung vieler Krankheiten (Gicht etc.) und Zertheilung innerer Entzündungen (z. B. der Blase, der Niere, der Prostata, bei Stein- und Cystoblennurie, bei schleimigen Blasenhämorrhoiden, Blasencatarrh, und in der Cystitis chronica und Peritonitis) entleert wird] — unterscheiden. *Darwin's*, *Grasmeyer's* und alle von den Beobachtern angegebenen Unterscheidungszeichen des Eiters vom Schleime, dürften nicht immer zu sichern Criterien führen.

§. 478. Wird der Eiter von *Blut* begleitet, so kann man im Allgemeinen schliessen, dafs er von einem *Abscefs*, oder einer ähnlichen Affection herrühre. Hiervon gibt es jedoch Ausnahmen. Eiter und Schleim scheinen durch unmerkliche Grade in einander überzugehen, und sind fast immer zu gleicher Zeit in einem und demselben Harn enthalten; wefshalb sie schwer von einander zu unterscheiden sind. Es wird in gewissen Krankheiten von der Schleim-Membran der Harnröhre ein dem Eiter so nahe kommender Stoff abgeschieden, dafs er durch kein bis jetzt bekanntes Mittel von eiterhafter Materie kann unterschieden werden. Er besteht, gleich dem Eiter, aus Körperchen, und macht, in eine Flüssigkeit geschüttet, diese undurchsichtig, und setzt sich endlich in einem mehr oder weniger *pulverigen* Zustand zu Boden. Indefs wird diese schleimig-eiterhafte Materie selten von *Blut* begleitet; und dieser Umstand, verbunden mit der Krankheitsgeschichte, wird uns gewönlich ihren Ursprung erkennen lassen (*Prout*). *Dünner, unzusammenhängender Eiter* deutet auf *Abscefse, oder*

Geschwüre der Nieren, — zäher, mehr klebrichter und schwerer auf Abscesse, oder Geschwüre der Harnblase (*Sömmering*).

§. 479. Pinguedo — *Fett* stellt sich (nach *Rivière*) im Harn als ein dem Spinnegewebe ähnliches Häutchen dar. Um zu erkennen: ob (— *was Willisius behauptet* —) das auf dem Harn schwimmende Fetthäutchen Anlage zur Schwindsucht oder zur Hypochondrie anzeige, oder blofs das (durch Verbrennung oder Entzündung) geschmolzene Fett der Nieren, oder Gliedmafsen, oder aber des ganzen Leibes sey, und zu wissen, woher es komme und entstehe: soll man nach *Rivière* u. A. zunächst auf das Vorhanden- oder Nichtverhandenseyn des (accessorischen) Fiebers, auf Abmagerung und die Art, den Grad und Ort derselben achten, und dann mit auf die jedesmalige Farbe, Signatur und Geruch des Harns und seine Menge Rücksicht nehmen. Schwimmt das Fett auf der Oberfläche des Urins, so deutet es (mit Fieber) auf den *ersten* Grad der Schwindsucht — auf die *angehende*, *anmarschirende* (Phthisis incipiens); — in und — von der Mitte bis nach Oben — zeigt es den *zweiten* Grad derselben (Phthisis confirmata) an; ist der Urin aber ganz fettig und durchaus ölig, so bezeichnet er den dritten Grad der Schwindsucht — die Phthisis consummata — colliquativa (*Rivière*). — Fetthäutchen auf dem Harn, *ohne* Fieber und Emaciation sind (nach *Rivière*) bei reichlichem Harnabgang gefahrlos, und kommen aus den Nieren. Ja bisweilen fliefst *fetter* und *öliger* Harn mit Erleichterung und nicht selten ohne Störung der Gesundheit und Verletzung der harnerzeugenden Organe ab. Auch von genossener *fetter* Fleischbrühe geht oft eine Menge Fettes so unverändert in den

Harn über, dafs man sie als Osmazom leicht daraus darstellen kann.

§. 480. *Dünner fettiger Urin* verkündet nach Art und Beschaffenheit der Krankheit, Gefahr und lange Dauer, bevorstehender Uebergang in Eiterung, Auszehrung, oder Umwandlung eines entzündlich-nervösen Zustandes in dem nervös-fauligten oder lentescirenden. *Trüb-fettiger*, und mit einer in allen Farben schillernden Fetthaut überzogener Harn, ist in allen contabescirenden Krankheiten, in der Phthisis, in lang dauernden Blennorrhoen der Schleimhäute, der Lungen, der Genitalien, in dem Diabetes, der Tabes und allen Arten von Cachexie ein *ominöses* und — meist ein tödtliches Zeichen, wenn er *fettigölig* oder *talgfettähnlich – spermatisch*, consistent — und dem Sperma — oder *dem Wallrath* — oder aber der *prima Materia* der Alten ähnlich oder gleich ist. *Spermatischer Urin* (die sogenannten *Saamenfäserchen* der Alten) beobachtet man häufig bei Onaniten, Wollüstlingen, nach gepflogenem Beischlaf, öfteren Pollutionen und Trippern, bei der Gonorrhoea vera, libidinosa und Plethora seminalis (der Ordensgeistlichen [*Rivière*]), beim Dyspermatismus und der Pyuria vera und lactea, der Chylurie und Galacturie, der Haemorrhoidal- und Cystoblennurie, beim Cystocatarrhus, Diabetes verus, dann bei der Tabes nervosa, dorsualis u. s. w.

§. 481. Unter den Urinis oleaginis, die Colliquation des ganzen Körpers, oder des Fettes der Nieren, oder anderer Organe andeuten, beschreibt *Galenus* drei Arten:

Urina elaeochroa, elaeophanes, elaeodes.

Der erste hat die Oelfarbe, und verkündet den

Anfang der Colliquation vom Fettigen und Oeligen des Körpers, der zweite gleicht schon einem Oel, besonders das auf der Oberfläche stehende, und bezeichnet die Zunahme der Colliquation, — der dritte ist ganz ölig, fettig, und indicirt den höchsten Punct der Colliquation (vergl. §. 479).

Die fauligten, fetten und öligten Urine sind (eben so wie die grünen, lividen, schwarzen und blutigen und satzlosen) nach dem *Galenischen* Ausspruch immer böse, gefahrvolle Zeichen, so wie auch die zu grofse, selbst die Copiosität des Getränkes übertreffende Quantität des Harns ein schlimmes Zeichen ist (*Galenus*). Hierauf bezieht sich auch der Hippocratische Ausspruch:

„Ein wässeriger und ein mehr copiöser Harn, als dem genommenen Getränk gemäfs ist, zeigt auf den Ungehorsam des Kranken, dafs er entweder mehr Getränk zu sich nehme, oder dafs er so lange nicht ernährt werden könne, als er einen solchen Harn excernirt; (eine Deutung auf den *Diabetes*, den schon ein Schüler der *Erasistratus Apollonius* aus *Memphis* als eine Wassersucht betrachtete, wo alles genossene Getränk schnell wieder abgehe.)"

§. 482. Sanguis — *Blut* — *blutiger Harn* (urina sanguinea), *Blutharnen* (*Mictus cruentus*) ist oft und nicht selten critisch beobachtet worden. Bei der Menosthasie geht wegen der Sympathie der Harnorgane mit den Genitalien oft die Geschlechtshaematose des Weibes durch die Harnorgane vor sich, indem mit dem Harn wirkliches Blut se- und excernirt wird. In gleicher Beziehung auf die Haematurie stehen die Haemorrhoiden, in entfernter — Wurmreitz (*Macbride*). — *Blutwasser* und *den rothen Theil des Blutes* will *Well's* bei der Was-

sucht nach dem Scharlach im Harn entdeckt haben. Es zeigt sich aber in den durch die Analyse des Harns in der Wassersucht erlangten Bestandtheile eine grofse Verschiedenheit (*Brande*). *Blutharnen* ist immer, wenn nicht eine blofs falsch gewohnte Blutabscheidung — (haemorrhoidalisch, oder kritisch — wie bei der critischen Haematurie, in der Neuritis und Cystitis etc. —) gefährlich, ein Zeichen von heftigem Reitz (z. B. von Nieren- oder Blasensteinen etc.) (*Lommius*), von Vereiterung, Verschwärung, Entzündung — irritablem Zustand entweder in der Niere (H. renalis), oder in der Blase (H. vesicalis), zufolge der örtlichen Zeichen. Aus der Beschaffenheit und der mehr oder mindern Auflösung des Blutes im Harn erkennt man den Character und Sitz der Haemorrhagie, ob in den Nieren, in der Blase, Urethra oder Saamenbläschen. Hierauf bezieht sich der Hippocratische Aphorismus: Qui sponte sanguinem mingunt, his a renibus, venae ruptionem significat; (Sect. IV. Aph. 78) si quis autem sanguinem mingat et grumos, et urinae stillicidium habeat, et dolor incidat ad imum ventrem et interfemineum, partes circa vesicam laborant (Sect. IV, Aph. 80.). In der Pleuroperipneumonie, bei Masern, Poken, Wassersucht (*Rivière*) Faulfiebern (*Huxham*), im Typhus (*Frank*, *Burdach*) und *Scorbut* (*Boerhaave*) ist das Blutpissen stets gefährlich, um so gefährlicher und meist tödtlich, wenn *Harnzwang*, oder *Unwillkührlichkeit* damit verbunden vorkommt.

§. 483. Von dem *Dampf* oder *Rauch* des Urins, — Spiritus alta petens, — der nach dem Ausspruch des *Rivière* in Krankheiten von höchster Wichtigkeit und Bedeutung ist, und immer von einer dicken verbrannten oder brandigen Materie entsteht und dar-

auf hindeutet, — schreibt *Avicenna* also: „Wenn etwas in dem untern Theile des Urins ist, so dem Staube oder Rauche gleich siehet, ist es ein Zeichen, dafs sich die Krankheit verlängern werde. Und so er die ganze Zeit der Krankheit hindurch dauert, zeigt er den Tod an, oder viel Schleim, so unverdaut, und von dem Eiter durch den Gestank unterschieden ist.“ Ausser den Dampf und Rauch des Urins war den Alten besonders auch der *Geruch* und *Geschmack* desselben hochwichtig. *Geruch- und geschmackloser Harn* zeigt Kälte—frigiditas, Nervenfrost und schlechte Verdauung, — mit starker *innerer* Hitze und *äusserer* Kälte, eine geheime Entzündung des Magens und der Gedärme und — mit stinkendem, fauligtem Geruch und Geschmack — in hitzigen Krankheiten Brand, Fäulnifs und Verwesung an. *Saurer Geschmack und Geruch* läfst auf *Uebersäurung* der Säfte, — *saurer* und *fauligter* auf Scorbut und Verderbnifs des *schwarzen* Blutes, und *fader*, *süfslicher* und *ekelhafter* auf Entartung des *weissen* Blutes schliessen u. s. w. (*Rivière*). *Stinkender*, *wässeriger*, *schwarzer*, *dicker* Harn ist nach *Hippocrates* das gefahrvollste, tödtlichste Zeichen; sowohl bei Männern als bei Weibern. Die Schärfe und die salzige Beschaffenheit und die widrigen Gerüche des Harns, schreibt *Hippocrates* den beigemischten fremden Feuchtigkeiten zu.

§. 484. Was die in dem Harn *aufgelösten Bestandtheile* betrifft, so sieht man diese bei erkaltetem Harn entweder auf der Oberfläche desselben, wo sie den *Harnrahm* (*cremor urinae*) bilden, sitzen, oder sie setzen sich an den Umkreis der Oberfläche, wo sie den *Harnkranz* (*corona lotii*) erzeugen. Was unter der Oberfläche schwebt, heifst *das Wölkchen in der*

Höhe (*nubes*, *nubecula*), was in der Mitte schwebt ist das *Wölkchen in der Mitte* (*enaeorema*), was sich zu Boden setzt heifst der *Bodensatz* (*sedimentum*, *hypostasis*, *hypostema*). Was auf der Oberfläche sich befindet, sind entweder *Oeltropfen*, oder ein zartes nicht selten einem Spinnengewebe ähnliches *Häutchen*, das mit Farben spielt, von dessen Bedeutung bei dem fetten Harn bereits die Rede war. Der *Harnkranz* (*corona lotii*), deutet auf Ueberfluss der zur Sublimation geschickten Salze; die nähere Bedeutung hängt von dem Zusammenhang mit andern Zeichen ab.

Das unter der Oberfläche des Harns sich befindende *Wölkchen* hat nach der Periode der Krankheit, der Beständigkeit oder Unbeständigkeit seines Sitzes, der Farbe u. s. w. eine verschiedene Bedeutung. Daher ist im wolkigten Harn nach dem Hippocratischen Ausspruch immer zu sehen auf den *Stand* der Wolke, ob nach *oben*, oder nach *unten*, und hat sie die gehörige Farbe, so ist diefs gut: steigt sie aber wieder nach *oben*, und schwindet auf eine üble Weise gefärbt, — so ist diefs bös (*Hippocrates*). Die *weissen* Wölkchen, die im Harn erscheinen, sind nach dem Hippocratischen Ausspruch gut; die *schwarzen*, *dunkeln* aber bös; so lange der Harn sehr geröthet, feuerroth (πυρρον) und dünn, durchsichtig bleibt, so zeigt er die Ungekochtheit der Krankheit; eine lange Dauer dieses Harns bringt Gefahr, bis er gekocht erscheint (*Hippocrates*). Von schlimmer Bedeutung wird das *rothe*, *blei-* oder *rostfarbige* und *schwärze* gehalten, so wie dasjenige, welches sich *kreisförmig* erhebt und auf dem Harn schwimmt; indem das gleiche und gleichsam mifsfarbige, das sich niedersetzt, ein besseres

Zeichen liefert. Im Allgemeinen giebt dieses Wölkchen keine gute Vorhersagung, deutet nach Umständen auf Rohheit, Langwierigkeit und unvollkommene Entscheidung. Das in der Mitte schwebende Wölkchen, welches kein Bestreben zeigt, sich auf den Grund zu setzen, deutet auf unregelmäfsige Thätigkeit des Gefäfssystems, Affection des Nervensystems, läfst ebenfalls Langwierigkeit und unvollkommene Entscheidung fürchten; je leichter es sich niederschlägt, desto besser ist die Vorhersagung. Das in der Mitte des Harns sich bildende Wölkchen (ἐναιώρημά) von einer rothen Farbe, das am vierten Tage erscheint, war dem Hippocrates Zeichen der bevorstehenden kritischen Lösung in allen jenen Krankheiten, die sich am siebenten Tage entscheiden, z. B. Fieber.

§. 485. Indem das Wölkchen sich zu Boden senkt, erfolgt der Niederschlag von häufigem Satz — Sedimentum — sedimen — hypostasis; — oft geschieht die Fällung des Satzes aber auch gleich unmittelbar nach der Entleerung des Urins ohne zuvor erscheinende Nebecula.

Galenus bestimmt die Sedimente des Urins nach ihrer Farbe, nach ihrer homogenen Mischung und Substanz, nach Gleichheit, oder Ungleichheit. Quod residet ab urina, est album, planum, inaequale. Der weisse, gleiche Bodensatz ist ein Zeichen der überall gleich verbreiteten und gleich verkochenden, die Materie umwandelnden Virtus der Organe. Der ungleiche Bodensatz, der sich nicht gleichförmig zu Boden senkt, sondern der auf der Oberfläche, oder in der Mitte erhaben bleibt, — verkündet das Gegentheil, indem diese ungleiche Präcipitation, — die Wolkenbildung, die Formung des Suspensum von der ungleichen Ver-

kochung, und vom Uebergewicht des Luftigen in dem Flüssigen, in den Säften des Leibes Zeugnifs giebt. (*Galenus*). Jeder *Bodensatz* im Urin ist dem *Galen* ein Zeichen, ein Beweis der *Fäulnifs*. *Das rothe Sediment* wird nach *Galenus* vom ichorähnlichen Blut erzeugt, und beweist den Mangel an Kochung, aber nicht den Tod. Es überwiegt hier der aus dem Phlegma erzeugte Ichor, und giebt dem Sediment seine Farbe, so wie das Blut seine eigne Tinctur nicht empfangen hat von der Natur. Die *satzlosen* Urine sind böse Zeichen; denn am Satz erkennt man die meisten Krankheitsursachen, ihr Umhergreifen, ihre Declination, Dilatation, Coctio, Crudität und die Arten der künftigen Gefahren. (*Galenus.*)

§. 486. Um aber ein richtiges Urtheil aus dem sedimentösen Harn zu fällen, mufs man stets Rücksicht nehmen auf seine Menge, Farbe, Geruch, Consistenz, Mischung, auf die Form und den Zeitraum der Krankheit, auf die Ursachen, die vorhergegangenen, begleitenden und folgenden Zufälle. Kritischer Bodensatz ist reichlich, locker, zusammenhängend, gleichförmig, schwebend, weifslich, oder weifsgelblich und glänzend, sandähnlich (*Tichy*, *Weigel*, *Prosper Alpin*, *Lommius*), geruchlos; so beschaffen entsteht er nach vorhergegangener guter Kochung mit andern kritischen Ausleerungen, die Zufälle der Krankheit vermindern sich dann in Menge und Heftigkeit und schwinden zuletzt völlig (*Goelike*).

§. 487. In den prognostischen Büchern wird jener sedimentöse Harn als der beste erklärt, welcher immer die ganze Zeit hindurch, bis die Krankheit judicirt ist, oder bis zur Zeit der Entscheidung, einen weissen, leichten und gleichen Satz behält; denn dieser zeigt

Sicherheit vor Gefahr, und eine kurze Dauer der Krankheit. Wechselt aber der Harn, ist er sehr veränderlich, wird er bald rein, bald mit einem leichten weissen Sediment gelassen, so dauert die Krankheit länger, und ist weniger sicher vor Gefahr. Ein röthlicher Harn, mit einem gleich rothen und leichten Satz verkündet zwar eine etwas längere Krankheit als der vorige, aber doch eine sehr heilsame (*Hippocrates*).

§. 488. Reif und wohlverkocht ist vor allem jener Urin, der einen rothen Bodensatz bekommt, ähnlich den Beeren des Orobus (*Hippocrates*).

„Der Harn; dessen Bodensatz eine *fettige* Masse enthält; verkündet Fieber“ (*Hippocrates*).

„Ist der Harn bei febrilischen Kranken mit einem *dicken*, *mehlartigen Satz* versehen, so deutet dieses auf eine lange Andauer der Krankheit“ (*Hippocrates*).

„Hat in einem Fieber der Harn ein weisses, leichtes und zusammenhängendes Sediment, so zeigt dieſs schnelle Genesung“ (*Hippocrates*).

„Bei Hydropischen ist der Urin mit *wenigem* Sediment ein übles Zeichen“ (*Hippocrates*).

§. 489. Was die *Farbe*, *Menge*, *Mischung* und *Consistenz* der Harnsedimente anbetrifft, so suchten die Alten sie aus der Form und Mischung, — der Beschaffenheit und Verschiedenheit der organischen Elemente, des Blutes, des Schleimes, der wässerigten Feuchtigkeit, der salzigten und schwefligten Theile des Blutes, der gelben und schwarzen Galle u. s. w. im gesunden Zustand, oder aus einem Mifsverhältnifs der Urqualitäten in ihrer Mischung und dem Uebergewichte eines Elements zu erklären. (*Galen*, *Avicenna*, *Willis*, *Rivière*.) Darum tragen die Sedi-

mente nach der Vorstellung der Alten auch den jedesmaligen Character und die Farbe des herrschenden Elements, und sind durch die verschiedene Analogie zu den verschiedenen Elementen ihrem Character und der Form ihrer Erscheinung nach verschieden. So entsprechen dem serösen Elemente, dem Schleim (Wasser), die *weissen Sedimente*; sie haben in der *Constitutio serosa*, *phlegmatica*, *lymphatica*, ihr organisches Gegenbild, wie die *rothen* in der *phlogistica* das ihre. Das *Erdelement — das melancholische* (schwarzgallichte) bedingt das Wesen der *schwarzen*. Ist dagegen die *Galle* der herrschende Lebenssaft, so sind sie entweder *citronenfarben*, *dunkelgelb* oder *dunkelroth* (*Galen*, *Avicenna*, *Willis*, *Rivière*). Das Sediment ist demnächst nach der Verschiedenheit der Elemente und den Formen der Krankheiten nach mannichfaltig verschieden, und gewährt Zeichen zur Erkenntnifs derselben. *Weifs*, *kreideartig* (*Adami*, *Hundertmark*) beobachtet man es im innern *Wasserkopf*, bei *Gicht* und *Blasenstein*, *ziegelroth* bei *Wechselfiebern*, *Rheumatismus* u. s. w. *weifsgrün* in *Nervenfiebern*, *weifs und zähe* in *Schleimkrankheiten*, *gelb* in der *Polycholie*, *Gallsucht*, *röthlichgelb* in der *Puerperalis* (*Burserius*), *pomeranzenfarben in hitzigen Fiebern* (*Sundelin*), *blau* in der *Gicht* (*Sprengel*), *grün* bei *Stockungen im Pfortadersystem*, *schwarz* bei *Faulfiebern* und *Schwarzgalle*, *roth* in Entzündungen u. s. w. (*Grunër*, *Sebastian*).

§. 490. In neuester Zeit hat *Prout* den Sedimenten eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und zum Gegenstande einer besondern Forschung gemacht. Er theilt sie:

A) *in Formlose*, (Pulverige).

B) *Krystallinische*, (gewönlich Harngries genannt) und in

C) *Feste Concretionen*, (oder Harnsteine), aus der Anhäufung dieser Sedimente gebildet.

A. Erstere, die *formlosen Sedimente* befinden sich gewönlich in einem aufgelösten Zustand im Harn, sind mannichfaltig colorirt, jedoch meistentheils *roth*, mit mehr oder weniger braun oder gelb gemischt, und bestehen wesentlich aus lithischer Säure, die mit einer Base, gemeiniglich mit dem *Ammonium* verbunden ist. Im gesunden Harn ist diese Zusammensetzung in so einem Verhältnifs enthalten, dafs sie bei allen gewönlichen Temperaturen in steter Auflösung bleibt. In krankhaftem Zustande aber, wird die Menge des Lithats des Ammoniums im Harn vielfach über das Gewönliche vermehrt, und in diesem Falle wird, wenn der Harn erkaltet, der *Ueberschufs* abgesetzt, der nun die in Rede stehenden Sedimente ausmacht. Die Ablagerung von *formlosen* Sedimenten zeigt daher meistentheils — *doch keinesweges immer* — *ein Ueberschufs von lithischer Säure* im Harn an.

§. 491. Als veranlassende Ursachen, die der formlosen Sedimentbildung besonders günstig und fähig sind, einen Niederschlag von Lithat des Ammoniums aus dem Harn zu erzeugen, nennt *Prout: Diätfehler*, *Mangel an Bewegung*, *und ungewönliche geistige oder körperliche Anstrengungen* (besonders nach dem Essen), und überhaupt alles, was schwächt, Krankheiten aller Art, namentlich und besonders *Fieber*, die vorzugsweise und am mächtigsten die Digestions- und Assimilationsorgane ergreifen und krankhaft umstimmen.

Die Form-, Character- und Farbenverschiedenheit dieser Sedimente ist höchst mannichfaltig und wechselnd und zu den verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Leibern und Krankheiten verschieden: so dafs sie fast von jedem Farbenspiel, vom fast völligen weifs bis zum tiefen Mahagoni — bräunlich roth vorkommen.

Die verschiedenen Arten und Varietäten betrachtet *Prout* unter drei Hauptklassen, als

a) *gelbliche oder nufsbraune*, als

b) *röthlichbraune oder ziegelmehlfarbene* und

c) *rosenfarbene Sedimente.*

§. 492. Die ersteren, *die gelblichten* oder *nufsbraunen* (von *Prout Gesundheits-Sedimente* genannt), variiren von fast weifs bis zum Holzbraun *Werner's* — und bestehen wesentlich aus dem Lithat des Ammoniums, mit dem Färbestoff des Harns gefärbt, enthalten gewönlich, etwas mehr oder weniger von den Phosphaten, je mehr sie sich dem Weifs nähern — und bisweilen auch ein wenig vom Lithat der Soda. Wenn sie ungewönlich blasse Farbe haben, so deutet diefs auf eine Neigung zur Bildung der Phosphate. Kinder sind zu dieser Form von Sedimentbildung besonders geneigt.

§. 493. *Röthlichbraune oder ziegelmehlfarbene Sedimente* variiren von fast weifs bis zur dunklen Ziegelmehlfarbe — Roth oder Braun, bestehen wesentlich aus dem Lithat des Ammoniums oder Lithat der Soda, gefärbt mit einer reichlichen Menge des Färbestoff des Harns und mehr oder weniger von den Purpuraten des Ammoniums und der Soda. Zuweilen enthalten sie auch eine kleine Portion von den erdigen Phosphaten. Im Allgemeinen, je dunkler sie gefärbt

sind, und jemehr sich die Farbe dem Ziegelmehl-Roth nähert, desto mehr Lithat und Purpurat der Soda enthalten sie: doch giebt es hiervon einige Ausnahmen.

Wenn die Purpurate im Harn zugegen sind, (was, nach *Prout*, die Secretion von Salpetersäure durch die Nieren anzeigt), so deutet dies fast jederzeit auf *fieberhafte* oder *entzündliche Thätigkeit* und — die Sedimente im Allgemeinen auf einen *activ-entzündlichen Zustand.* Daher hat der Harn, der diese Sedimente absetzt, gewönlich eine dunkelrothe oder braune Farbe und eine grofse specifische Schwere. Je tiefer die Farbe des Sediments ist, und je mehr sie sich dem *Roth* nähert, desto heftiger sind die entzündlichen Symptome. Diese Sedimente sind besonders dem Harn gichtischer, rheumatischer Personen, der Intermittens u. s. w. eigenthümlich.

§. 494. *Rosenfarbene Sedimente* bestehen gleich den andern Varietäten aus dem Lithat des Ammoniums, unterscheiden sich aber von diesen dadurch, dafs sie fast ganz der gelben, von dem Färbestoff des Harns herrührenden, Farbe beraubt sind, und folglich ihre Färbung vorzüglich dem Purpurat des Ammoniums verdanken. Diese Klasse von Sedimenten deutet daher auf die Abwesenheit der grossen Proportion des Färbestoffs des Harns, der so beständig im activ-entzündlichen Fieber zugegen ist, und auf die Absonderung einer grösseren Menge von Salpetersäure. Sie kommen vorzüglich im Harn Wassersüchtiger, auch zuweilen in dem der Hektischen und derjenigen vor, die an chronischen Visceral-Affectionen, besonders der *Leber, leiden.**)

*) Solche krankhafte Abweichungen verändern oft und vielfach die Harnsäure, ertheilen ihr eine rothe Farbe und Auflös-

§. 495. B) *Krystallisirte Sedimente*, (oder rother Harngries) bestehen 1) aus *fast reiner lithischer Säure* (nach *Berzelius* aus dem Superlithat des Ammoniums) — die, wie schon erwähnt, im gesunden Harn in gebundenem Zustand und in so einem Verhältnifs und Proportion sich befindet, dafs sie bei allen gewönlichen Temperaturen aufgelöst bleibt; — 2) aus dem *Trippelphosphat der Magnesia und des Ammoniums;* und 3) aus dem *Oxalat des Kalches.* Zuweilen wird jedoch in den Nieren eine freie Säure erzeugt, die, indem sie sich mit dem Ammonium verbindet, die lithische Säure in reinem krystallisirten Zustand niederschlägt. Der Niederschlag von krystallisirter lithischer Säure zeigt also nicht nothwendig einen Ueberschufs von dieser Säure im Harn, sondern blofs die Gegenwart irgend einer freien Säure — Phosphor-, Schwefel-, Salpetersäure, erythrische, Kohlensäure — in ihm an. Die Krystallen der lithischen Säure, welche bei weitem die häufigsten sind, haben eine mehr oder weniger rothe Farbe. Die aus dem Trippelphosphat der Magnesia und des Ammoniums zusammengesetzten sind weifs, während die, welche aus dem Oxalat des Kalkes bestehen, und welche äusserst selten sind, von einer dunkeln, schwärzlich grauen Farbe

---

lichkeit im Weingeist, in welchem Zustande sie von Proust zuerst (Annal. de Chemie XXVI. 258. S. auch Schweigger's neues Journal f. Chemie. 5r Bd. 2. H. 5. 164) rosenfarbene Säure genannt wurde. A. Vogel (Journ. de Pharmacie 1806. Janvier) thut später ihre nur geringe Verschiedenheit von der Harnsäure dar, so wie Wollaston (Philosoph. transact. 1810. p. 223 — 230) zeigt, dafs bei dem krankhaften Vorgange der Steinerzeugung noch ein der Harnsäure ähnliches, aber mehr basisches Product, das Blasenoxyd (oxydum cysticum) sich bilden könne.

sind. *Erstere* sind entweder mit Fieber begleitet oder nicht. Im letzteren Falle ist ihre Farbe immer identisch mit den tieferen Farben der formlosen, im ersteren ist sie gewönlich roth oder ziegelmehlartig. Sie kommen manchmal nach Diätfehlern etc. im Harn Gesunder vor; gewönlich aber sind sie habituell, existiren lange hindurch, beruhen auf einer besondern Anlage, (lithischsauren) Diathese, Störung der Assimilations- und Digestionsorgane, oder organischen Fehlern der Nieren, und deuten — was schon *Hippocrates* anmerkt — auf Neigung zur Steinbildung. Im Allgemeinen ist diese Klasse von Sedimenten um so mehr zu fürchten, je weisser oder je reiner rosenfarben sie sind. Sind sie blafs gefärbt, so bedeuten sie meistentheils eine Disposition zu den Phosphaten, und sind sie rosenfarbig, mehrentheils eine organische oder andere tiefliegende Krankheit.

§. 496. C) *Feste Concretionen* (oder Harnsteine) bestehen und vereinigen sich aus den vorerwähnten Sedimenten zusammen in feste Massen, und bilden so das, was unter dem Namen der Harnsteine bekannt ist. Das verschiedene Aussehen und die chemischen Eigenschaften dieser Steine sind von *Fourcroy, Vauquelin, Wollaston, Marcet,* besonders *v. Walther* so schön und vollständig beschrieben worden, dafs ich es kaum für nöthig halte, hier weiter in diesen Gegenstand einzugehen.*) Doch geben sie über die Ursache ihrer Bildung wenig Licht, und die Frage:

*) Es würde Zeitverlust seyn, hier die Ansichten und Meinungen der Aerzte und Naturforscher aller Zeiten, von Galen, Paracelsus, van Helmont, Boerhaave, Deschamps, Gaub u. a. m., der Reihe nach herzuzählen, da die Ausbeute ihres Strebens dürftig und durch die des unsterblichen Schee-

Wie die Genesis und Formation der Harnsteine zu Stande komme? Welche Momente ihre Bildung und Entwickelung zunächst und unmittelbar veranlassen und hervorrufen? — ist eine noch zu lösende Aufgabe.

§. 497. *Magendi* setzt das Princip der Steinerzeugung in einer für die Menge des Harns relativ *zu grossen Erzeugung von Harnsäure.* Diese gesteigerte Erzeugung von Harnsäure ist nach ihm eine Folge eines Uebermaafses von Stickstoff in dem Blute, veranlafst durch eine zu azotreiche Nahrung. Diese Ansicht gründet sich auf *Wollaston's* Versuche, nach welchen die Erzeugung von Harnsäure im Menschen im genauen Verhältnifs zu der genommenen azotischen Nahrung steht.

v. Walther geht weiter. Er betrachtet den Proceſs der Lithogenesis als einen *organischen Bildungsproceſs,* als ein Mittelding zwischen *chemischer Crystallisation und organischer Plastik.* Excessive Bildung von Harnsäure ist ihm nur ein Moment, welches zu Harnconcrementen bloſs *disponirt;* damit solche wirklich zu Stande komme, muſs zweitens die Harnsäure ihrer Qualität — dem Grade ihrer Oxydation nach verän-

---

les Entdeckung der Harnsäure und durch die weiter und tiefer gehenden Untersuchungen von Bergmann, Fourcroy und Vauquelin, Wollaston, Paerson, Henry, Brande, Marcet, v. Walther, Wurzer, Fuchs und vielen andern — die uns ausser der Harnsäure, noch 10 verschiedene andere Stoffe als Bestandtheile der menschlichen Harnconcretionen kennen gelehrt haben — der Satz feststeht: daſs die Harnsäure für sich oder mit geringer Beimischung die gröſste Anzahl der Harnsteine bilde, oder wenigstens bei den mehrsten den Steinkern formire, um den sich dann, wie um einen andern in die Blase gedrungenen festen Körper Krusten und Schichten von phosphorsauren Salzen anlegen.

dert werden, und drittens mufs eine mehr oder weniger reichliche Absonderung des bindenden Glutens Statt haben. Diese drei Momente gehen als von einem gemeinschaftlichen Fokus von einer *lebendigen Einwirkung* der Harnorgane auf die in ihnen enthaltene Flüssigkeit aus. Diese, die Lithogenese hervorrufende Thätigkeit der Harnwege, besteht, wenn nicht, nach des Engländers *W. Austin's* Behauptung, in einer *Entzündung* der Schleimmembranen dieser Theile, doch in einem dieser *analogen Zustande*, wodurch bei der Lithiasis vielleicht dieselbe Diathese im Harn entwickelt werde, welche bei Entzündungen im Blute Statt finde. Zufolge dieser aufgeregten bildenden Thätigkeit der Schleimhäute, entstehe zunächst eine reichlichere Erzeugung des Bildungsmittels, des Gluten, jenes eiweifsstoffig-gallertartigen Wesens, was in allen Harnsteinen vorhanden und nachgewiesen sey, und dessen Uebermaafs in dem Harn der Steinkranken sich durch die vielen Faden und Flocken deutlich beurkunde, welche in demselben stets sichtbar sind. Dieser bindende Gluten ist nach *v. Walther* nur erst der Saame, von welchem der steinerzeugende Prozefs weiter ausgeht, und der die Partikelchen der niedergeschlagenen stärker oxydirten Harnsäure — die Bestandtheile des Harns so aufnimmt, wie der weiche Knorpel nach und nach die Knochenerde, und so allmälig einen *Steinkern* formire. Die Steine seyen demnach mehr oder weniger *organisch*, der Bildungsprozefs, wodurch sie entstehen, vergleichbar mit der Entstehung von Indurationen, Scirrhen, Tuberkeln im menschlichen Körper. Alle diese seyen die Folge einer Art schleichenden, chronischen Entzündung, und so wie die tuberculöse

Lungensucht zur wahren Peripneumonie, so verhalte sich die Lithiasis zur Cystitis.

§. 498. Diese und die vorerwähnte Ansicht *Magendi's* kann jedoch nach den Versuchen *Wetzlar's* nicht bestehen, indem aus dessen chemischen Untersuchungen hervorgeht, dafs der Urin keine *freie Harnsäure*, sondern nur *harnsaures Natrum* enthält, durch dessen Zersetzung erst die Säuren im Stande sind, Harnsäure aus ihm niederzuschlagen. Dieses Salz also, und nicht Harnsäure oder eine Verbindung dieser mit Schleim, ist es, welches in der Kälte den Urin trüb macht, und in dem rothen Fieberurin zur Zeit der Krisis in so grosser Menge vorhanden ist, und dessen Gegenwart den bis jetzt noch immer nicht geschlichteten Streit über die eigentliche Natur der *freien* Säure im Harn — die man weder mit *Scheele, Fourcroy, Vauquelin* und ihren Anhängern für Harn- oder Phosphorsäure halten, noch mit *Thenard* für Essig- (sondern höchstens mit *Berzelius* für Milch-) Säure erklären kann — mit einemmale und auf eine definitive Weise ein Ende und — auch die Annahme: *dafs das Freiseyn der Harnsäure bei der Steinbildung* — gerade den Zustand, den man bisher für den *normalen* hielt, *der regelwidrige, krankhafte, und die Freiheit dieser Säure und ihr Niederfallen in Folge einer Uebersäuerung der Säftemasse und der daraus hervorgehenden Decomposition des harnsauren Natrons die nächste Ursache der Steinbildung sey* — wahrscheinlich gemacht. Allein durch diese Versuche ist höchstens die Gegenwart und das Daseyn des harnsauren Natrums im Urin dargethan, — keineswegs aber die *Walther'sche* Ansicht widerlegt worden.

§. 499. Ich schliesse nun dieses Capitel — aber nicht ohne Wehmuth. — Ich habe es gewagt, die zerstreuten

und verwirrenden Gedanken der Geschlechter um mich zu versammeln, und die verschiedenen, sich widersprechenden und sich durchkreuzenden semiologischen Ansichten des Harns, — welche eine ferne Vorzeit aufgestellt, und wie sie als unvergängliche Formen in der Wissenschaftsgeschichte noch fortbestehen, und weiter sich entwickelt und anders gestaltet im Fortgang derselben, — in dem Grunde ihrer Genesis zu erfassen, in der Metamorphose zu verfolgen und — mit der Gegenwart durchflochten und befruchtet in einem grossen und umfassenden Bilde zu vereinigen gesucht, und auf diese Weise die Grundzüge und Principien, auf welchen eine *Semiologie des Harns,* oder sogenannte *Harnlehre beruht,* angegeben und festgestellt. — Ob es mir gelungen? — Wie oft stand die Idee klar vor meiner Seele, und, wenn ich die Darstellung überblicke, wie trübe blickt sie aus den unbeholfenen Worten. — Der Mensch kann das Beste wollen, aber es gelingt ihm nie. Zudem fehlt unserer Kunst leider! noch immer das wissenschaftliche Band, aus dem die Einheit die Mannigfaltigkeit knüpft; — es fehlt die söhnende Mitte, welche das Wort mit der That, die Wissenschaft mit der Kunst, die Theorie mit der Praxis verknüpft, und den Aerzten das Mittel des Verständnisses gibt; — es fehlt endlich unsrer teutschen Heilkunde noch eine wissenschaftliche, auf Principien der Physiologie und Pathologie gegründete Harnlehre, deren Grundsätze hier zu beleuchten seyn würden. Alles was wir über diesen Gegenstand besitzen, sind einzelne Bemerkungen, Erfahrungen und Beobachtungen, dürftige Andeutungen und einzelne wenige practische Beiträge, welche, zerstreut und nicht geordnet und in ein System gebracht, daher auch höchstens nur

als Elemente einer *weitern* Bildung gelten, — nicht aber als praktische Grundsätze des Lebens, — nicht als *positive* Erkenntnifs oder als *absolute* Wahrheit. Es ist daher zur Begründung einer *rationellen* Harnlehre durchaus erforderlich, dafs man *erst in sich selbst finde und wiederhole, was die Zeiten gedacht, erfahren und gelehrt; — dafs man die Erfahrungen, Ansichten und Behauptungen der Schriftsteller* (ohne sie grade zu verwerfen oder als etwas Falsches aufzugeben, weil sich ihr Werth oder Unwerth erst während der selbsteignen Beobachtung und Untersuchung ergeben kann) *nicht unbedingt glaube, kritisch und mit ernster Vorsicht prüfe und ihren Werth an dem Probierstein seiner eignen Beobachtung würdige,* und genau erforsche und untersuche: *ob sie in der Wirklichkeit und Wahrheit gegründet sind, oder auf Vorurtheilen und falschen Voraussetzungen beruruhen.* Bei uns heifst es: Amicus *Plato,* amicus *Aristoteles,* sed magis amica veritas. —

Die Harn- und Zeichenlehre;

Werth und Bedeutung derselben.

§. 500. Damit wollen wir aber keineswegs die goldnen Früchte der ältern Medizin, die ewig gültigen Resultate der wahrhaft in Hippocratischem Geist beobachtenden Aerzte, ihre erfahrnen Ansichten und Beobachtungen über den Werth des Harns als Zeichen verdächtigen oder schwächen, sondern im Allgemeinen nur bemerken und angedeutet haben, dafs es unzählige Fälle und Krankheitsformen gibt, in welchen der

Harn durchaus keine *positive* Bedeutung hat, und dafs man — nach dem Ausspruch und der Behauptung der Alten — keineswegs immer und in jedem besondern, individuell und speciell gegebenen Falle aus der Farbe, Geruch, Consistenz und den übrigen physischen Merkmalen desselben die Natur, den Character, Sitz und specifike Form und Gestalt etc. der Krankheit erkennen und in der Natur und am Krankenbette nachweisen könne. Es ist wahr, in vielen, ja in den mehrsten acuten und chronischen Krankheiten, — besonders in manchen Formen von Phthisis — von Schwind- und auch Wassersuchten, von Profluvien und Emaciationen und Cachexien, von exanthematischen, Nerven- und andern Krankheiten, — namentlich und vor allen aber in *Brustkrankheiten* ist der Harn von höchster semiotischer Bedeutung — der beste Diagnostiker und Prognostiker. Auch ist es wahr und erfahrungsmäfsig anerkannt, dafs es zu allen Zeiten grosse und scharfsinnige Aerzte gab, die mit Seherblick und Forschertiefe auf den ersten Blick die Natur und Physiognomie, Character, Form und Sitz der Krankheiten im Harn lesen, erkennen und deren ganze Bedeutung, Verlauf und Ausgang etc. daraus im Voraus bestimmen konnten. Es gibt aber auch Fälle, wo durch die sorgfältigste Untersuchung des Harns und die erforschte Beschaffenheit desselben weder das Vorhandenseyn eines bestimmten Krankheits-Zustandes ausgemittelt, noch auch überhaupt eine grössere und hellere diagnostische Beurtheilung hervorgerufen werden kann; — Fälle, wo selbst specifike Characterzeichen, und eigenthümliche Farben- und Sedimentbildungen des Harns, — wie sie uns die besten Aerzte aller Zeiten als diagnostische und prognostische Bilder — als Symp-

tome und Zeichen eines bestimmt-gegebenen Krankheitszustandes, und als leitende Criterien zur therapeutischen Behandlung aufgezeichnet haben, durchaus ihrem Objecte nicht entsprechen, und sich keineswegs überall durch die Erfahrung bestätigen; — Fälle endlich, wo beim gutartigsten Ansehen und — bestem Bilde, nicht selten bei deutlichen Zeichen der Crisis im Urin, der Tod plötzlich und unerwartet eintritt; — *Urina bona et aeger moritur.* Also: *De omnibus dubitandum est.* —

§. 501. Diese Bemerkungen, — weit entfernt dadurch nur etwas Trostloses aussprechen zu wollen, — sollen nur auf die Hindernisse und Schwierigkeiten aufmerksam machen, welche selbst dem mühsamsten, genauesten und erfahrensten Erforscher und Beurtheiler des Harns entgegentreten — Hindernisse, an welche der gewönliche Receptschreiber gar nicht denkt, welche aber dem rationellen und besonnenen Arzte einer besondern Beachtung und Berücksichtigung bei der Beurtheilung des Harns, wohl werth scheinen werden, um so mehr, da mit der Beschauung des Harns — wie mit dem Pulsfühlen — in unsern Tagen leider! noch vielfach eine erbärmliche Spielerei und Charlatanerie getrieben wird, die unter der Würde der Kunst und des Arztes ist. — Von der Billigkeit meiner Leser erwarte ich es daher mit Zuverlässigkeit, dafs sie die unumwundene und freie Untersuchung dieser Gegenstände nicht für Ketzerei ansehen und es billigen werden, dafs ich veralteten Vorurtheilen und Charlatanerien offen entgegen trete. Ich hege eine so ausgezeichnete Verehrung für die Heilkunde, ich halte sie für eine so wohlthätige, zum Menschen- und Staatenwohl so nöthige Wissenschaft, dafs ich alle Auswüchse, die durch unedle Ausübung derselben, durch

Vorurtheile und Gewinnsucht, darin sich entwickelt haben, daraus auszumerzen für die höchste Pflicht des redlichen, seine Würde nicht verkennenden Arztes halte. Ja, wenn man sieht, wie wenig mehrentheils auf diese Bedingungen bei der Beschauung und Beurtheilung des Harns Rücksicht genommen wird, wie oberflächlich, geist- und seelenlos mancher Arzt den Harn untersucht, wie er beim acuten und chronischen Kranken auf gleiche Weise verfährt; wie beschränkt und dürftig seine Ansichten, wie unsicher und schwankend seine Aussprüche, wie gehaltlos und nichtssagend die gewönlichen Bezeichnungen des Harns sind; so kann und darf man sich nicht verhehlen, dafs eine solche Harnbeschauung von sehr geringem Werth sey. Diefs hat aber darin seinen Grund, dafs man die Zeichen nicht *in dem Grunde ihrer Genesis, nach ihrem innern Wesen* und — dem Urschema aller Lebensverwirklichung zufolge — nach den *drei Hauptsphären* des Organismus (insofern sie einer derselben und ihrem Organenkreise vorzugsweise angehören und entsprechen) und nach ihrem (durch das *Organ* bedingten) *specifiken* Character, so wie nach dem *Zeitverhältnifs,* worin sie stehen, oder worauf sie sich beziehen, und endlich nach ihrer *Hauptbedeutung* selbst, d. h. synchronisch und in der Totalität des Ganzen aufgefafst, — sondern einzeln und für sich, und herausgerissen aus der Constellation des Ganzen und losgerissen *von der gemeinsamen Einheit aller Erscheinungen,* als selbstständige, für sich bestehende und allgemein gültige Formen betrachtet, und als solche anerkannt und gewürdigt und — *nicht auf ein identisches, allen gemeinschaftliches Princip zurükgeführt hat.* Die Aufgabe: *ob, und wie der Harn eines Kranken ein diagnostisches*

und prognostisches Zeichen seyn könne, oder nicht? konnte darum auch bis jetzt nicht gelöst und die Frage: *Wie und warum das Wesen und Formgebende Princip, die Seele jeder Krankheit innerhalb dem Kreise der Harnerzeugenden Organe sich offenbaren, und am Harn sichtbar werden müsse?* — nicht beantwortet werden.

Grundsätze der Praxis.

§. 502. Es ist nun aber aus dem Vorhergehenden, von dem Wesen der Secretion Gesagten, bekannt, dafs die beiden Pole des Kreislaufs und der Lebensbewegung — die *Secretion* und die *Excretion*, auch die beiden Krankheitspole seyen; dafs in der Secretion die Krankheit ihren *Anfangs-*, in der Excretion ihren *Endpunkt* habe und — dafs sich alle und jede Krankheit durch und als gestörte oder veränderte Secretion oder Function, und umgekehrt alle und jede Thätigkeits- oder Secretionsstörung durch und — als Krankheit aussprechen und manifestiren müsse. — Die Functiones laesae und Secretiones alienatae — und all' die wandelbaren Phänomene und Zeichenspiele, welche so bunt und verworren im veränderten Harn aufsteigen, — sind darum auch nicht blofs Symbol und Ausdruck, Phänomen und Zeichen einer actu gesetzten Krankheit, sondern *sie sind diese — die sichtbar und objectiv-*

gewordene Krankheit selbst. Man setzt freilich in unsern nosologischen Compendien die Functio laesa als das Primum und Unum, und sucht nun die Krankheiten auf, die die Function verletzen, ohne zu bedenken, dafs es für die *Idee* — Krankheit keine andere Manifestation gibt, als die Functio laesa und — für die Functio laesa *kein anderes Zeichen, als die gestörte Function selbst.* Wir sollen, sagt *Reil*, (Pathol. Bd. 2. p. 180), in der Nosologie aber die Morbi, nicht ihre Wirkungen setzen; — aber wir sind leider! in den meisten Fällen genöthigt, die Syndrome Symptomatum zu setzen, weil uns die Krankheit *ihrem Wesen nach* ganz unbekannt ist, und das *Namengeben* der Krankheiten *(nach ihrem Wesen)* nur möglich ist in dem Maasse, als wir in die Natur der Dinge eingedrungen sind. Wir haben darum auch nur ein Symptomen-Register aufzuzeigen — keine Krankheiten. Tussis, Asthma, Blennorrhoea, Vomitus, Diarrhoea, Abortus, Ischuria, Stranguria, Diabetes, Lienteria, Haemorrhagia, Polycholie, Ptyalismus, Polygalactia, Catarrhus, Gonorrhoea, Dyspermatismus, Chlorosis, Menostasia und — das ganze Heer der Dolores, der Spasmen und Neuralgien und — alle unsre Fieber-, Nerven- und Sensibilitäts-Krankheiten sind dergleichen unglückliche Versuche, — Krankheit und Symptom zugleich, — und alle unsere Systeme von *Sauvages, Cullen, Sagar, Troxler, Reil* u. A. m. *haben keine Krankheiten, sondern ihre Wirkungen, Symptome und einzelne Erscheinungen aufgestellt.* — Beweise genug, *dafs das Symptom, das Zeichen nichts von der Krankheit Verschiedenes, sondern diese — die zur Erscheinung und Existenz gekommene Krankheit selbst ist.* Ich mache daher auch gar keinen Unterschied *zwischen Krankheitszei-*

chen, oder Krankheitserscheinung und Krankheitsform, eben weil die Krankheit *an sich* — das Krankheitswesen (gleich der Sensibilität) nichts Selbsterscheinendes, und nur in ihrem Objecte — dem *Symptom*, oder *Zeichen*, als der Manifestation des an sich Unsichtbaren, — erkennbar und auf bestimmte Weise (als Form oder Phänomen) erscheinen und (wie jedes sinnliche Object oder Wesen) — nach der Syndrome phaenomenorum aufgefafst werden mufs.

§. 503. Es gibt aber nur *Ein* Krankheitszeichen, wie es nur *Ein* Lebens- und Gesundheitszeichen gibt, und dieses, behaupte ich, ist wiederum kein anderes, als die *Sensibilität,* oder *Secretion* selbst. Alle andere Zeichen sind mir blofs abgeleitete, und die letzte Ursache der Sensibilität, ist auch letzte Ursache aller Krankheits-*Erscheinung* und aller Krankheits-*Zeichen.* Das Krankheits-*Zeichen* ist also von der Krankheits-*Form,* die Krankheitslehre von der Zeichenlehre nicht verschieden, sondern beide Eins und gleichbedeutend: — die Krankheiten, wie die Zeichen, flüchtige, vorübergehende, proteusartige Gestalten, die in den mannigfaltigsten Abstufungen und Nüancirungen mit dem Fortgang und Wechsel der Zustände sich ändern und umgestalten. Man kann sich den Krankheitsprocefs nur vorstellen als *Bildungs*- oder *Secretionsprocefs,* d. h. *als Eine in's Unendliche fliessende (polarische* oder *zusammengesetzte) Function,* die (wegen ihrer *Doppelnatur* vergl. §. 231 — 232) überall und auf allen Punkten gehemmt erscheint. Der *ursprüngliche* Grund dieser Hemmung und Fixirung des Krankheitsprocesses (ohne welche es nicht zur Krankheits-*Erscheinung* und Krankheits-*Product* käme), *ist also der eigentliche und einzige Grund warum* (Natur- und) *Krankheitsproducte über-*

haupt fixirt erscheinen, zugleich aber auch der Grund, warum ein jedes, auf einer bestimmten Entwickelungsstufe fixirtes oder gehemmtes, *Krankheits- (oder Secretions-) Product, nicht aufhört, thätig zu seyn,* vielmehr fortgehend thätig ist, sofern in jedem Product noch der Trieb einer unendlichen Entwickelung liegt, und die Thätigkeit nicht in *einzelnen* Producten gesucht werden kann, sondern in einem Producte das immer *wird* und nie *ist (Secretion.).* Der krankhafte Bildungs-*Proceſs* hört deswegen nie auf thätig zu seyn, da die Thätigkeit eine *unendliche* ist, und diese unendliche Thätigkeit sich durch unendliche Producte — die verschiedenen Formen — Bildungs- und Entwickelungsstufen der Krankheit bezeichnend — darstellen und durch einen endlosen *Kreislauf* — in sich selbst zurückkehren muſs. Und in diesem endlosen Kreislauf — dessen Wesen die *Secretion*, oder Krankheits-*Metamorphose* ist — *hat das Entstehen und Verschwinden der Krankheitszeichen, Formen und Producte ihre gemeinsame Wurzel.*

§. 504. Die Form, das Phänomen und Zeichen der Krankheit darf daher auch nicht in seiner *besondern* Erscheinung aufgefaſst werden, sondern muſs wie die Secretion von dem innern allgemeinen Wesen der Natur, von dem absoluten Gesetze aus: daſs gemäſs der Unendlichkeit und innern Einheit der Natur keine *besondere* Form der Materie bestehen kann, sondern *daſs alle Formen derselben, wie die Wellen eines Stromes,* stets wieder im Ganzen verschwinden — betrachtet werden.

§. 505. Wie aus dem Wesen der Secretion — aus der *Metamorphose* des Kreislaufs, aus der Bewegung der Säfte die ganze Mannigfaltigkeit und Verschieden-

heit der organischen Producte und Substanzen hervorgeht, und darin sich wieder verliert, so ist dasselbe auch mit den Producten, Formen und Erscheinungsweisen der Krankheit der Fall. Auch hier hängt kein Phänomen von dem andern ab, sondern alle quellen aus *Einem* Grunde. Denn es ist ja Ein und dasselbe Wesen — die *Sensibilität — die zeugende Ur-* oder *Secretionskraft*, welche dem Organismus des Lebens und der Krankheit zum Grunde liegt, und das ganze Heer von Krankheitsindividuen, Formen und Erscheinungen erzeugt und im Gange ihrer Metamorphose darstellt. So viele Bildungs- und Entwickelungs-Stufen und Durchgangsacte es nun für die Idee — Krankheit gibt, eben so viele Krankheits-Charactere, Formen und Producte. Die verschiedenen Formen, Charactere und Producte, worin sich das Krankheitswesen verliert, sind darum auch nur *als die verschiedenen Stufen der Entwickelung* — als die verschiedenen einzelnen Organisationen, Organismen oder Individuen — *Einer und derselben absoluten Krankheits-Organisation oder Substanz zu betrachten*, und bezeichnen und characterisiren nur gewisse, bestimmte *Abschnitte, flüchtig vorübergehende, oder zeitlich und räumlich fixirte Momente des Einen in unendlicher Thätigkeit, Bildung und Entwickelung begriffenen Krankheitsprocesses.* Ein und dasselbe Krankheitssymptom, Product und Zeichen hat darum auch *nach der Verschiedenheit und der Form der Metamorphose des Krankheitswesens und in den verschiedenen Zeiträumen und Organen*, wo es erscheint, eine andere und verschiedene Bedeutung. Ein Symptom verdrängt das andere — Durchfall entsteht und Krampf verschwindet, Flechten hören auf, und Fallsucht entsteht, Podagra und Magenkrampf

verschwindet, und Wahnsinn entsteht u. s. w. Dieſs ist in allen Fällen gleichbedeutend, sofern die Krankheit, als *Allgemeines* (das Krankheitswesen) *sich objectiviren und ihren Begriff (als Besonderes — als Form) selbst realisiren muſs.* Dieſs erklärt sich aus dem Wesen und der Form der Krankheitsmetamorphose und der physiologischen Bedeutung des Organs; hierin gründet sich die ganze Zeichenreihe und Formverschiedenheit der Krankheiten. Wer daher die *physiologische* Bedeutung eines Organs versteht und die *Zeit* und den *Ort* seiner organischen Genesis durchschaut: dem wird auch die pathologische und semiologische Bedeutung und — der *specifische* Unterschied der Formen und Charactere der Krankheit, die Verschiedenheit des Symptomen-Status und das Ineinanderfliessen, Vermischen, Vermengen und Verbinden der Krankheitsformen, Zeichen und Zufälle nicht fremde seyn. Je edler, wichtiger und zusammengesetzter das Organ, je vielseitiger und mannigfaltiger seine Bildung, Gestaltung und Verbindung, desto vielseitiger, gemischter und verwickelter der Status Symptomatum. Wie schön zeigt sich dieſs nicht bei allen *universellen*, elementarischen Krankheitsformen — beim *Fieber* und in vielen Krankheiten des *innern* und *äussern Hautsystems*, namentlich und insbesondere beim *Typhus* und der *Dysenterie.* Hier finden wir das Bild des *Status catarrhalis*, des *Status inflammatorius*, *gastricus*, *biliosus*, und auch das vollendete Bild des *Status nervosus* auf den verschiedenen Bildungsstufen der Krankheit gegeben und — alle nur möglichen Metamorphosen des Pulses, der Zunge, der Augen, des Harns, — und alle Phänomene und Zeichen der gestörten Sensibilität, Irritabilität und Reproduction — ja den ganzen Vorrath

von Krankheitsformen und Zeichen, wie ihn die besten nosologischen und semiologischen Lehrbücher nur aufzuzeigen haben, aufgestellt, und in *Einem* (vielfach verschlungenen) Bilde vereinigt. Beweise genug, dafs in jeder einzelnen Krankheit und in jedem einzelnen Zeichen (solche im Sinne der Metamorphose und des Krankheitsprocesses angeschaut) der Idee nach *alle* Krankheits-*Formen* und *Zeichen* (potentia) enthalten, eben weil das Krankheitswesen (die Entzündung) *zusammengesetzter* Natur ist, und die Linie, welche die Metamorphose derselben beschreibt, nicht in gerader Richtung fortgeht, sondern (wie alle organische Bildung) in vielseitige, sich einander durchflechtende Curven verläuft. *Die Verschiedenheit und Mannichfaltigkeit der Krankheitsformen und Krankheitszeichen und das Unterscheidende* (zwischen der Krankheits-*Form* und dem Krankheits-*Zeichen*) *liegt daher nur in dem Stillestehen oder dem Weitergehen der Krankheitsmetamorphose, in dem Beschränktseyn auf einer untern Stufe, oder in dem Vermögen und der Anlage zu der höheren und höchsten.*

§. 506. Die Verschiedenheit zwischen Krankheits-*Zeichen* und Krankheits-*Form* und auch (der von keinem Pathologen bis jetzt verstandene und erkannte) Unterschied zwischen der *acuten* und *chronischen* Form der Krankheit ist hiermit festgestellt und auf eine für Pathologie und Therapie gleich fruchtbare Weise dargethan und nachgewiesen. Es ist nämlich das *Stillestehen* oder *Weitergehen* des Einen Krankheitswesens, was in dem einen (dem *erstéren*) Falle, die *räumlich* und *zeitlich fixirte, begränzte — die chronische Form* der Krankheit, in dem andern (dem *zweiten* Falle) das *begränzte* Phänomen oder — *Zeichen* — die *acute*

Form der Krankheit begründet. Alles was den krankhaften Bildungs- oder Secretionsprocefs in dem Gange seiner Entwickelung *vorübergehend* beschränkt, stört und in seinem freien Flusse *momentan* hemmt und unterbricht, bedingt das *Phänomen, das Zeichen* der Krankheit, (die Form und Weise der Erscheinung und Offenbarung der *acuten* Krankheitsform); alles dagegen, was das Krankheits-*Phänomen* und *Zeichen fixirt* — bedingt die *chronische* Form und lange Dauer der Krankheit. Jenes zeigt uns das richtige Verhältnifs — die Form und Weise der gehemmten Krankheitsbewegungen, Aeusserungen und Wirkungen — (die Durchgangsacte) — die in ununterbrochene *Bewegung und Thätigkeit gesetzte Form*, — diese die zum *Stillstand*, zur *Ruhe* gekommene Bewegung an. Aber keine Bewegung ohne Ruhe, keine Ruhe ohne Bewegung. Keine acute ohne chronische, keine chronische ohne acute Krankheit. Das heifst: keine acute Krankheit ohne ein chronisches, und umgekehrt, keine chronische Krankheit ohne ein acutes Moment. Hätte die chronische Krankheit kein acutes, und die acute kein chronisches Moment, so hätte jene keinen Punkt von dem sie anfangen, und diese keinen Punkt in dem sie stille stehen könnte, und es wäre somit auch kein *bestimmtes* Krankheitsphänomen und Product — überhaupt kein *Krankheitsprocefs* möglich und denkbar. Die chronische Krankheit — der Morbus chronicus, tardus, ist der Idee und dem Wesen nach eine *fixirte acute — die acute im Zustande der Ruhe, des Gleichgewichts, der Indifferenz angeschaut; — die acute die in Thätigkeit, in Bewegung gesetzte chronische.* Aber man mufs wohl wissen und unterscheiden, auf welcher Bildungs- und Entwickelungsstufe die

Krankheit fixirt erscheint, zu welcher *Zeit* und an welchem *Orte*, in welcher *Form* und *Gestalt*, und in *welchem* Organe und Theil des Körpers und *welches Moment* der Krankheit beschränkt und fixirt wird. Darnach ist der Werth und die ganze Bedeutung der Krankheitsformen und Zeichen zu bestimmen nnd — ihre diagnostische und prognostische, demonstrative und indicative, ihre judicatorische und kritische Bedeutung zu beurtheilen. Jede Erscheinung ist ihrem Wesen nach nur verständlich in Beziehung auf die Zeit und ihren Character; hat zu den verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten eine verschiedene Bedeutung. Gleichheit oder Widerspruch mit dem Orte der Bildung oder dem Character der Zeit bestimmt: ob die Erscheinung gut sey oder böse. Ein Krankheitsphänomen, was seiner Zeit nicht entspricht, was zu *frühzeitig* kommt, ist *roh;* was zu *spät* in die Erscheinung tritt, bleibt ihrem Character *fremde;* was *länger* besteht als seine Zeit, das pafst nicht hinein in den weitern Gang der Entwickelung, und bildet sich den Character nicht an. Darnach ist die *Prognosis* zu bestimmen: sie hat den Ausgang vorauszusehen, und in der Anlage der Gegenwart die kommende Entwickelung des Zukünftigen zu erkennen. Sie hat ihren wissenschaftlichen Grund in dem Gesetze: dafs das Frühere die Keime des Spätern enthält, und dafs das Gegenwärtige das in der Anlage ist, der Möglichkeit nach, was das Zukünftige in der Entwickelung, der Wirklichkeit nach, seyn wird. Das Eine erklärt sich überall aus dem Andern, geht daraus hervor und wird dadurch erkannt. Die *Anamensis* — die Berücksichtigung des Vergangenen, ist gleichsam die Grundlage — die *Diagnosis*

oder Erkenntnifs des Gegenwärtigen der Mittelpunkt und — der Keim und die Anlage der zukünftigen Entwickelung; — die *Prognosis*, der *Gipfel*, die *Spitze*, die am weitesten hervorragt, und gleich der Magnetnadel, welche dem Steuermann die Richtung anzeigt, den Blick am meisten anzieht.

§. 507. So wie nun aber aus dem Höchsten des dynamischen Verhältnisses, aus der *sensiblen* Sphäre des Gehirns und seiner Fortpflanzungen in den Nerven der ursprüngliche Lebensstrom ausgeht, zum Thätigen in der irritablen Sphäre durch Herz, Adern und Muskeln wird, endlich sich bei der Verleiblichung angeeigneten Stoffes, in der reproductiven Sphäre zum Urthätigen sich zurückschwingt; — wie in der sensiblen Spkäre, als dem *Ursprünglichen*, die beiden andern Sphären, Blut- und Lymphsphäre schon vorbildlich enthalten: *so müssen auch alle Zeichen aus dieser Sphäre hervorgehen, alle andere durchdringen, beherrschen und bestimmen.*

Sensibilität, oder Secretion also der allgemeine Zeichen- und Krankheitsquell.

§. 508. Es gibt, wie gesagt, aber nur *Ein* Krankheitszeichen — nur *Eine* Krankheitsform, — so wie es nur *Ein* Krankheitswesen, nur *Eine* Krankheitssubstanz gibt, — und diese, behaupte ich, ist wiederum keine andere, als die *Sensibilität*, oder *Secretion*. Alle andere Krankheitsformen und Zeichen sind mir blofs abgeleitete, und die letzte Ursache der Sensibilität, oder Secretion, ist auch letzte Ursache des Krankheitswesens und seiner Verschiedenheit in der Form und Weise der Erscheinung und Gestalt. Die verschiedenen Krankheitsformen und Zeichen sind daher auch nur als Erscheinungen und Offenbarungen

einer und derselben absoluten Krankheitssubstanz, das heifst: *als besondere und verschiedene Formen der Secretion zu betrachten, und müssen,* als solche, zur Bezeichnung ihrer Individualität, Grösse und Bedeutung etc., darum auch *nach dem Character, d. h. nach dem electrischen Werthe derselben bestimmt werden.*

§. 509. Das allgemeine Krankheitswesen ist *Entzündung* — Entzündung (grade so wie Sensibilität und Secretion) ein lebendiges Product und Erzeugnifs der Athmung und Verdauung — *Secretionsproduct,* nichts ausserdem. Die Entzündung ist also nicht von der Secretion verschieden, sondern Eins damit, — davon verschieden, und dennoch Eins damit, wie die Athmung von der Verdauung verschieden, und dennoch Eins damit ist. Ursprünglich und dem Wesen nach sind beide Eins; — auch aus denselben und gleichen Bestandtheilen und Factoren (nämlich Verdauung und Athmung) zusammengesetzt; — auch anerkennen beide Einen Grund der Genesis und Einen Heerd des Ursprungs, d. h. beide beruhen auf den Gegensatz der Athmung und Verdauung, oder, was (bei der Entzündung) dasselbe heifst: der Venosität und Arteriosität (der Acidität und Alcalität, Expansion und Contraction, Frost und Hitze, Kälte und Wärme), was ihr innres Wesen und der Grund ihrer Erscheinung ist.

§. 510. Das Wesen der Entzündung ist also nur aus dem Wesen der Secretion zu begreifen, — Entzündung eine wahre Phlogosis, ein electrischer Verbrennungsprocefs, (eine wahre Verbrennung des entzündeten Organs), dessen Phänomen und Symbol das *Feuer,* und Charactere der Erscheinung *Licht* (Kälte) und *Wärme* sind (vergl. §. 345). Der Krankheitsprocefs ist also seinem wahren Wesen nach ein

Verbrennungs- (Combustions- Respirations-) oder *Oxydationsprocefs.* Erst durch *Oxydation* bekommt die Krankheit Form und Character, Gehalt und Gestalt, eben weil die Krankheitsmaterie, wie alle Materie überhaupt, ein *Verbranntes* ist, und alle Verbrennung auf *Oxydation — Fixation — Verdichtung* beruht. Der *Oxydationsgrad* der Krankheit bestimmt also allein den Character derselben, ihre Form, Gestalt, Werth und ganze Bedeutung, sofern nämlich *alle Krankheiten*, wie alle Secretionen, Elemente und Stoffe des Organismus, *durch successive Verbrennungen erzeugt und entstanden*, und — darum auch nur *als Oxyde von verschiedenem Grade zu betrachten sind.* Die Krankheiten sind (als verbrennliche Körper) folglich auch nur nach dem Grade der Verbrennlichkeit, dem stärkeren oder schwächeren, und danach zu beurtheilen und zu bestimmen: als welche 1) *brennend*, 2) *brennbar* oder *im Verbrennen* oder 3) in der *Reduction* begriffen, oder aber 4) *wirklich verbrannt* sind. Der Unterschied, die Verschiedenheit zwischen den *acuten* und *chronischen* Formen der Krankheit ist dadurch bestimmt und festgestellt. *Brennende* Entzündungen — *inflammationes oxydatae* sind *arterielle*, synochale, sogenannte active, phlegmonöse, sthenische Entzündungen, — der reine Gegensatz (der zweiten im Verbrennen begriffenen oder) der *brennbaren* Entzündungen — der *inflammationes desoxydatae*, der *venösen*, synochösen, sogen. passiven, asthenischen Entzündungen (a) im Systeme, oder b) im Organe des organischen Wesens betrachtet). In der *Reduction* begriffen sind die *gesättigten* Entzündungen — die *Inflammationes saturatae*, welche, ihrer Natur und der Stufe nach, sich in eine solche Characterlosigkeit verlieren, dafs man ihre entzünd-

liche Natur an ihnen nicht wohl mehr erkennen und nachweisen kann. *Wirklich verbrannte* sind die sogen. *chronischen* Krankheiten — aus dem Ruin der ersteren entstanden — die todten Absätze und Residuen.

§. 511. Jeder Krankheitskörper hat mithin — wie jedes Element des Organismus, gebrannt — war ursprünglich nichts als *Feuer*. Doch ist dieses, das Feuer, als solches, obgleich *das allein Verbrennliche*, nicht das, was verbrannt wird, sondern nur die wägbaren Stoffe — Lymphe, Schleim, Blut werden verbrannt; — die *unwägbaren Stoffe*, die *Imponderabilien*, oder *Electricitäten* sind das *Verbrennende*. Der Grad und die Stufe der Oxydation der Krankheitssubstanz und die grössere oder geringere Geneigtheit der verbrennlichen Krankheitskörper (Schleim, Lymphe, Blut, Nerv) zur Verbrennung, bestimmt sonach auch das Wesen, den Grad und Character, die specifike Form und Gestalt der Krankheit. Und so wie es nur drei ursprünglich verschiedene Krankheitskörper (nämlich 1) Schleim, Lymphe, 2) Blut und 3) Nerv) gibt, so gibt es auch nur drei ursprünglich verschiedene (der Verschiedenheit der Krankheitskörper entsprechende) Charactere und Formen der Krankheit — des Krankheitswesens, der Entzündung — 1) die serös-lymphatische, 2) die irritable und 3) die nervöse, — die Schemate für jede nur mögliche Bildung. Doch ist weder das lymphatische, noch das nervöse Element, als solches, das Wesen der Entzündung, — das entzündende, verbrennende Princip, dieses ist, wie gesagt, das *irritable* Element, das *electrische* Moment — das *Blut*, oder vielmehr der *Blutreitz* — die cosmische *Aura oxygenea* (sofern diese mit dem Blute in unmittelbarer Berührung steht). — Daher kann auch nur vermöge

des irritablen Elements — des Blutes, das organische Leben sich entzünden, weil es der *allgemeine Organismus* der Secretion und — somit auch der *allgemeine* Krankheits-*Körper* ist und es *allein in das Leben eines jeden Gebildes eingeht*, und da, wo es in dasselbe sich versenkt, zugleich die Anlage zur Entzündung mitbringt. Daher sind auch alle Gebilde, der ganze Kreis, der Metamorphose der Entzündung fähig. Daher geht das Streben, der Trieb der Entzündung dahin, ihr Wesen (die Aura oxygenea — das electrische Licht- und Luftprincip) im realen Gegenbilde zu realisiren, den ganzen Organismus mit Feueroxyd, oder Sauerstoff zu überladen und selbst den fremdartigen Gebilden den irritablen, entzündlichen Character einzuflanzen. Aber nur vermöge des Blutes wird dieser Trieb realisirt, denn durch dieses allein hat das irritable Element, die Aura oxygenea Einfluſs auf die ganze Reihe der organischen Gestalten, nur in jeder, gemäſs ihrer Eigenthümlichkeit. In der Entzündung aber strebt es zu einer *allgemeinen* Qualität, nicht anerkennend die specifische, die es annimmt in den Gebilden.

§. 512. Ein Bild mag die Genesis der Entzündung erklären:

Gesetzt das Wesen, die Qualitas vitatis der Schleimgebilde gründe sich in einem solchen Verhältniſs der Elemente, daſs der Blutreitz, das irritable Element, als das die Entzündung bedingende, = 3 in dieser Sphäre sey, und daſs in diesem Grade des Blutreitzes die Qualitas vitatis der Schleimgebilde bestehe, so wird eine Veränderung der Qualität (Secretion) entstehen, wenn diese elementarische Kraft = 5 gesetzt wird. Diese Veränderung der Qualität in den Schleimgebilden durch Steigerung der *irritablen* Lebensform in ihr, ist die

Entzündung. Die Form aller Entzündung ist darum auch immer nur Eine, denn diese ist dem sich gleichen Elemente — dem *irritablen* verknüpft; ihre Natur ist verschieden, denn diese kommt aus der Besonderheit — den Gebilden. Das Element bestimmt die Form, das Gebilde die Natur, den speciellen Character, das Organ die specifike Gestalt. Diesem Sinne der organischen Metamorphose gemäfs gestaltet sich auch die Entzündung. Sie ist (von den Elementen ausgehend) entweder *elementarisch, (Fieber)*, oder (von den Gebilden ausgehend) *sphärisch*, oder aber (den Organen verbunden), *topisch* (Inflammatio). Wissen wir nun, dafs es den drei Elementen, den *Grundformen* des Organismus entsprechend, eben so viele Grund-*Functionen* (nämlich Sensibilität, Irritabilität und Productivität — die Seelen der Elemente) gibt, und diese selbst nicht anders als *Secretionen* (oder Qualitäten, welche die Elemente wechselseitig in Bezug auf einander zeigen) sind, dann wissen wir auch, dafs es (entsprechend den verschiedenen Elementen) eben so viele *elementarische* Entzündungen (oder *Fieber*, nämlich: Synocha, Synochus und Typhus) gibt, und dafs der *Character* des Elements und die Form seiner Secretion auch den *Character* der Entzündung (den nervösen, irritablen, oder serös-catarrhalischen) bestimmt, und die *Form*, (den Symptomen-Status: den Status nervosus, inflammatorius oder catarrhalis), in welcher sie erscheint. So wie also das Element (das Aufnehmende, Empfangende und Bildende des Krankheitssaamens) das Charactergebende ist, so das Organ das Formgebende. Dadurch ist die Topica verschieden nach der Natur des Organs, die Sphaerica verschieden nach der

Natur des Gebildes, die Elementaris, oder Universalis, verschieden nach der Natur des Elements.

§. 513. Da aber die elementarischen — die allgemeinen Secretionen (oder Grundfunctionen) des Organismus, (Sensibilität, Irritabilität und Productivität), ähnlich den Elementen, woraus der Organismus besteht, (als das serös-lymphatische, irritable und nervöse), keine Einzelheiten, Individualitäten oder Körper, sondern Allgemeinheiten; nämlich Arten oder *Qualitäten* der Materie *überhaupt*, sind, oder: da das, wovon sie Theile sind, etwas Höheres ist, als der Organismus selbst: — so können sie, eben so wenig wie die ihnen organisch verbundenen Fieberformen: Synocha, Synochus und Typhus, darum auch nicht als *besondere, selbstständige, für sich bestehende* Lebens- und Krankheitsformen betrachtet werden, eben weil sie nirgends *allein* und für sich bestehen, überall — bei *jedem* Fieber, bei *jeder* Entzündung vorhanden sind, und keine *besondere* Form und Gestalt haben. Ich schliesse sie (wegen Mangel an Individualität) daher auch aus der Reihe der sogenannten Krankheits-*Formen* oder Krankheits-*Körper* aus, indem sie, wie die organischen Elementar- oder Grundformen und Kräfte, nur und nichts anders sind, als Charactere und Bestandtheile der Einen Krankheitssubstanz, des Einen Krankheitswesens, nämlich der *Entzündung*, oder, was (nach §. 358) dasselbe heifst: der *Secretion.**)

---

*) Da der Entzündungsprocefs seinem Wesen nach ein (erhöheter Bildungs-, Vegetations- oder) Secretionsprocefs und — alle und jede Entzündung und Secretion aus Athmung und Verdauung zusammengesetzt, dadurch vermittelt und bedingt ist, so mufs der Character, die Form und Erscheinungsweise

§. 514. Der allgemeine Organismus der Secretion — das *Blut* ist also, nicht blofs der Sitz und Heerd der Entzündung: *sondern die Elemente und Bestandtheile des Blutes sind auch die Elemente und Bestandtheile der Entzündung.* Doch hat die Entzündung nicht in dem Blute, als solchem, sondern im Capillargefässe-System der Organe ihren Sitz, und darin ihren Grund: dafs die Indifferenz der beiden Gefässe - Polaritäten im Capillargefässe - System aufgehoben wird, und in diesem beide Gefässerichtungen, die arterielle (die Arterie in ihrer arteriellen Endigung) und die venöse (die Vene in ihrem Wurzelanfange) im lebhaften Gegensatz gegeneinander hervortreten. Dadurch ist die Synocha von dem Synochus, die arterielle von der venösen Entzündungs - *Form* unterschieden. Beide verhalten sich und stehen einander gegenüber, wie Venosität und Arteriosität, Verdauung und Athmung — sind mithin Charactere Einer Substanz. Das, was weder Synocha noch Synochus, sondern beide in sich durchdringender Einheit (die synthetische Einheit beider) ist, stellt sich als *Typhus* dar, — unmittelbar ausgehend von dem *reell - synthetischen* Punkte (dem *chemischen* Momente) der Secretion — dem *allgemeinen irritablen* Element in den Systemen. Daher trägt der Typhus alle höheren Fieber - Charactere in sich; — daher afficirt er weder die venöse noch die arteriöse Lebenssphäre, — weder die irritable, noch die sensible, noch die reproductive Function

---

der Entzündung und der Secretion auch eben so mannichfaltig und verschieden seyn, als die Form der Respiration in den verschiedenen Organen und Theilen des Körpers verschieden und anders ist. Also: So viele Formen der Secretion, eben so viele Formen der Entzündung.

ausschliefslich und allein, sondern er verlezt *alle* Functionen *zugleich*, sofern er nicht von einem *besondern* Element (wie Synocha und Synochus) ausgeht, sondern von einem *allgemeinen* und *ursprünglichen*, synthetisch vereinenden und verknüpfenden, d. h. *von der Seele der Elemeute* (vergl. §. 363) — *der allgemeinen Kraft und Thätigkeit, Function oder Secretion des Organismus.* Daher *müssen* im Typhus *alle* Functionen oder Secretionen *gleichzeitig* gestört und — der allgemeine Organismus der Secretion — das *Blut (insofern dieses in allen Formen ist, und der organischen Metamorphose zum Substrate, zum Durchgangspunkte, zur Function dient,)* — der *Thätigkeit* nach erhöhet, und besonders solche Erscheinungen gegeben seyn, *welche eine Excentricität der Metamorphose und Exaltation aller Functionen und Secretionen bezeichnen.* Daher die rothe Farbe des Gesichts, die brennende, heisse Haut, die Congestionen und topischen Entzündungen in einzelnen Theilen, die Anomalien und Abnormitäten in dem Se- und Excretionsgeschäft, das *gleichzeitige* Ergriffenseyn und Darniederliegen aller Functionen, *wegen der Aufhebung des Gleichgewichts in dem reell-synthetischen Punkte — dem Capillargefässe-System.*

§. 515. Dadurch also, dafs der Typhus den Organismus der Secretion in seiner synthetischen Einheit, in seiner organischen Tiefe, in allen seinen Formen und Gestalten ergreift, und er von dem *ersten* und *ursprünglichen* Elemente ausgeht, ist er von allen übrigen febrilischen Formen — von der Intermittens, der Febris catarrhalis, der Synocha u. s. w. — sofern sie ausgehen von einem *besondern* Element, streng und wesentlich unterschieden. Er ergreift kein *einzelnes*

Element, kein individuelles, sondern ein *allgemeines*, vermöge welches die Metamorphose in alle sich verwebt, d. h. er afficirt das *Innere, Thätige — die bewegende Seele des Ganzen — das rein Functionelle, das Sensible oder Thierische im Thiere — die thierische Electricität oder Sensibilität.* Der Typhus ist daher auch mit dem *Animalismus* — mit dem Thier- und Menschengeschlecht gleichzeitig gegeben, ein Product, eine Geburt des *gesellschaftlichen* — des cosmischen Lebens, nicht Krankheit des Individuums, sondern des Geschlechts — der *Generation.* Er ist also das eigentliche *Ur-* und *Stammfieber — der allgemeine Krankheitssaamen — das allgemeine Krankheitswesen*, kurz: *das eigentliche Entzündliche, Febrilische, in jedem Fieber, in jeder Entzündung.* An und für sich und als solcher, ist der Typhus (ähnlich der Sensibilität, oder Secretion) bei der unendlichen Fülle der Form, ein rein allgemeines, unbestimmtes Krankheitswesen *(Gattung)*, er ist selbst form- und gestaltlos, aber eben deswegen jeder Form und Gestalt empfänglich *(Art)*, eben weil es die *absolute, allgemeine* Form selbst ist.

§. 516. So wird durch den Typhus das wahre Leben der unendlichen Krankheits-*Idee* — das innere Krankheits-*Wesen* und das, was man bisher unter dem unbestimmten Namen: Krankheits-*Metamorphose* begriffen, offenbar und verkündet sich in ihm, durch einen unendlichen Trieb sich selbst zu affirmiren, sich zu objectiviren und seinen Begriff selbst zu realisiren. Diese Tendenz, dieses Streben zur unendlichen Objectivirung der Krankheitsidee, spricht sich besonders in dem Gange seiner Metamorphose aus, indem er in seinem organischen Verlauf den ganzen Organismus, von dem Punkte der Einheit in der Totalität aus,

durchdringt, und alle Krankheitsformen und Charactere in sich vereinigend, proteusartig aus sich entwickelt und in die Erscheinung treibt. Daher die veränderliche Physiognomie des Typhus — das chaotisch-verworrene Bild von allen möglichen Krankheitsformen, Erscheinungen und Zufällen — der vielseitige Status Symptomatum — das vereinte Bild aller topischen Entzündungen; — daher endlich das zahllose Heer von Magen-, Darm-, Leber-, Milz-, Herz-, Lungen-, Hirn- und Geisteskrankheiten etc. mit all' ihren wesentlichen und zufälligen Zeichen und Zufällen u. s. w., was uns der Typhus in seinem organischen Verlaufe aufstellt. — Beweise genug, dafs das allgemeine Krankheitswesen, die Krankheitsmetamorphose Eins ist und gleichbedeutend mit dem Wesen des Typhus, — dem allgemeinen Krankheitssaamen und — dafs jedes Seminium morbi und febrile, alle Contagien und Miasmen in dem Wesen des Typhus *organisch* gegründet und — *wie alle Krankheitsformen, Charactere und Symptome nur Offenbarungen und verschiedene Erscheinungsweisen dieses Einen Einzigen Wesens sind.* Ich mache daher auch gar keinen Unterschied zwischen dem Typhus, oder dem *allgemeinen* Krankheitswesen, der *absoluten* Krankheitsform, und den *besondern* Krankheiten, den Krankheitsformen, Characteren und Erscheinungen, sondern stelle ihn (den Typhus) als unendliches Krankheitsprincip, als Kranheit an sich, als Wurzel der Geschichte des ganzen Kranheitsgeschlechts, als das unendliche Element in dem die Krankheiten unter sich und mit dem Ganzen in Gemeinschaft leben — an die Spitze derselben, weil er alle (potentia) in sich schliefst, an Mächtigkeit und Wichtigkeit übertrifft und — alle abgelöst von diesem Grunde, aufhören

Krankheiten zu seyn, und Nichts sind. Einsicht in das innere Wesen dieser Krankheit ist daher das Erste, Höchste und Wichtigste, — *die Idee, worin die Grundsätze wahrer praktischer Weisheit wurzeln, worin die Lehren der Prognosis und — die Gesetze der Heilung sich gründen.*

§. 517. Es kann mir demnächst nicht mehr genügen, die Krankheitsformen und Producte von der einen Seite, und die Symptome und Krankheitszeichen von der andern Seite, als verschiedene, von dem allgemeinen Krankheitswesen, der absoluten Krankheitsform getrennte, selbstständige und für sich bestehende Formen und Erscheinungen zu betrachten; vielmehr erscheinen mir *alle* nur als verschiedene Offenbarungen dieses Einen Wesens: als *lebendige, organische* Bildungen und Gestalten — *als Formen der Secretion,* in welchen das Eine Krankheitswesen — *der allgemeine Organismus der Secretion krankhaft auseinandergeht und sich verliert.* *) Wer daher das Wesen der organischen Secretion und ihre ganze Bedeutung erfafst hat, und weifs, wie sie sich selbstthätig organi-

*) Man kann darum auch von Krankheit niemals sagen, dafs sie im Einzelnen ist, weil sie aus dem Allgemeinen (Organismus der Secretion) stammt und sich darum auch in keinem endlichen Producte als Einzelnes darstellen kann und jeder einzelne Krankheitszustand nur ein besonderer Ausdruck von ihr ist. Oder: sofern das Krankheitswesen als Product nirgends existirt, und alle einzelnen Producte von Krankheit nur Phänomene, Scheinproducte (Formen der Secretion), nicht das absolute (Secretions-) Product sind, welches immer wird und nie ist. Wir betrachten darum auch die Krankheitsformen und Krankheitszeichen (wie alle körperlichen Naturdinge und Naturphänomene) der Metamorphose, oder dem dynamischen Processe, d. h. dem Entstehen und Wiederaufheben nach, oder in der Zeitsuccession, eben

schen Form aufschliefst, und in eine Mannigfaltigkeit von Producten und Substanzen verliert, der hat auch das Wesen, den Geist und die Constitution aller Krankheitsformen und Zeichen und — den lebendigen Geist der ganzen Pathologie und Semiologie — den Geist und die Constitution aller Krankheitsformen und Zeichen durchschaut, mit dieser Einen Form sind ihm alle mannichfaltigen Krankheitsformen und Zeichen gegeben, denn alle sind, wie gesagt, nur verschiedene Formen und Erscheinungen dieses Einen Einzigen Wesens — dieser Einen absoluten Krankheitsform. Einsicht in das innere Wesen dieser Krankheit, ist daher das Erste, Höchste und Wichtigste, — *die Idee, worin die Grundsätze wahrer praktischer Weisheit wurzeln, worin die Lehren der Prognosis und — die Gesetze der Heilung sich gründen.*

Wir sprechen sie — die Lehren der Prognosis und die Gesetze der Heilung — *als gegründet in dem allgemeinen Krankheitswesen*)* — hier in nachfolgenden kurzen Sätzen aus.

---

weil die Metamorphose in Allem, auch in den Krankheiten, und — selbst nichts anderes ist, als der dynamische oder Secretionsprocefs, welcher in der Richtung auf das Product als rein Objectives erkannt wird. Aber wie, nach der Kategorie des dynamischen Processes, Krankheit als Product, im Subjectiven, oder dem Typus der Thätigkeit nach, erkannt wird, so wird in der Metamorphose die Thätigkeit in der Stufenfolge (Krankheiten, wie sie werden und erscheinen) überströmend und untergehend gedacht, so dafs die Zeit, oder Succession, selbst das Objective und Thätige ist. Dahin gehören die Krankheiten der Alter, der Jahreszeiten, der Weltgegenden und alle ansteckende miasmatisch - contagiöse Krankheiten. —

*) Um nicht mifsverstanden zu werden, bemerke und wiederhole ich hier noch einmal, dafs, da alle Krankheiten, Krankheits-

Lehren der Prognosis.

§. 518. *Man muſs zuerst das Wesen erkennen und das Innre der Krankheit, den Grund von dem Gange ihrer Entwickelung und der Charactere ihrer Erscheinung; nur hieraus wird man das Streben und die Bedeutung ihrer Zeichen und Zufälle verstehen.*

§. 519. *Man muſs die Bedeutung und das Innre des Krankheitssaamens — des Seminium morbi und febrile kennen, und den Grund seiner Verschiedenheit, und wissen: ob er a) cosmischen, b) tellurischen oder c) organischen Ursprungs ist. Das heiſst: Man muſs auf das Bild der Secretion in der allgemeinen und menschlichen Natur achten und wissen, in welchem Cha-*

---

zeichen und Symptome nur Offenbarungen des Einen Krankheitswesens — der Entzündung sind, und Entzündung nichts anders als Sensibilität oder Secretion ist und — wie diese, überall erst geweckt und durch den Act der Wechselwirkung (zweier entgegengesetzter Körper, z. B. der Vene und Arterie oder) der Athmung und Verdauung hervorgerufen wird, folglich (so wie Sensibilität und Secretion) ein lebendiges Product und Erzeugniſs der Verdauung und Athmung ist: so müssen auch alle Krankheitsformen und Zeichen als Sensibilitäts-Erscheinungen, oder als Entzündungs-Phänomene, d. h. als Formen der Secretion betrachtet und — darum auch aus diesem Einem Wesen — aus dieser Einen räthselhaften (Krankheits-) Substanz abgeleitet werden. Möchten dies unsere Semiologen und Nosologen nur beherzigen und klar und lebendig zu erkennen und — den Krankheitsformen und Zeichen eine lebendige, organische Bedeutung abzugewinnen wissen. So viel an uns ist, glauben wir durch diese unsere Ansicht und Darstellung für die ganze Zeichen- und Krankheitslehre eine neue Bahn gebrochen und — den Schleier gelüftet zu haben: der bis jetzt noch so verhängniſsvoll auf den wichtigsten und dunkelsten Theil derselben ruhte.

racter es steht und in welcher Form. Hierin gründet sich das Wesen der endemischen, epidemischen, der ansteckenden und miasmatisch-contagiösen Krankheiten u. s. w. — und die verschiedene Bedeutung des *febrilischen* Krankheitssaamens und des *organischen* — des *chronischen.*

§. 520. *Man hat daher vor allem zu erkennen, wie und in welchem Character sich das Bild der Secretion in der Metamorphose des allgemeinen Natur- und Erdenlebens darstellt, und wie es sich im besondern, realen Organismus entfaltet, evolvirt und seine Charactere zur Erscheinung treibt.* Das einzige Verhältnifs des Individuums nämlich, als Organismus, zu der äussern Natur, ist das der *Metamorphose,* d. h. ein wechsel- und gegenseitiges Einbilden und Gestalten des Einen im Andern. Dieser Geist der Metamorphose ist nun aber nichts anders als das Wesen der *Secretion* selbst. Alle und jede organische Erscheinung, also auch die Krankheit ist nur von dem Gesichtspunkte der Metamorphose aus richtig und lebendig zu deuten, oder: das innre Wesen der Krankheit, die *Krankheitsmetamorphose ist vielmehr das Wesen der Secretion selbst,* jede besondere Krankheit nur ein besonderer Ausdruck, eine besondere Form der Secretion. Die *allgemeine, höchste und freieste Secretion, Function oder Thätigkeit* — in der allgemeinen Natur nun ist — was die Sensibilität in der menschlichen — das *Licht* — d. h. das *innre Wesen, die Wurzel* und *absolute* Form aller Secretion. Licht (Sensibilität) daher das Leben der Luft (der Irritabilität), die Luft das Leben des Wassers, (der allgemeinen Secretionsflüssigkeit — des Blutes), das Wasser (das Blut) das Leben der Erde (des Organismus). Dem Wesen nach sind sich also alle Secretionen gleich, nur dem Character und der Form ihrer Erscheinung nach verschieden. Und so wie alle körperlichen Naturdinge — alle Stoffe, Elemente und Potenzen der Natur nur der Qualität, d. h. dem Grade und der Stufe ihrer Oxydation nach verschieden und — wie Sauerstoff, Wasser-, Stick- und Kohlenstoff etc. nur Oxyde von verschiedenem Grade sind: so ist dasselbe auch mit den Secretionen in der

allgemeinen und menschlichen Natur der Fall. Auch diese können nicht anders als nach ihrem qualitativen, oder electrischen Werthe geschätzt und bestimmt werden.

§. 521. *Daher hat man vor allen darauf zu sehen: wie und in welchem Character die Secretionen erscheinen, und in welcher Form, und von welchem Element sie beherrscht sind, ob von dem allgemeinen — dem Lichtelement, oder von einem besondern — dem Wasser-, Luft- oder Erdelement, und wie sie sich in der Metamorphose der allgemeinen und menschlichen Natur als bestimmte Formen und herrschende Charactere (in dem Wechsel der Jahreszeiten und Jahreskrankheiten) darstellen und als allgemeine Constitution und Diathese im Organismus fortsetzen, in diesem sich wiederholen und in organischer Form weiter bilden.* Darnach wird sich auch das Wesen der Krankheit und die Charactere ihrer Erscheinung gestalten. Denn das allgemeine Wesen und der herrschende Character der Secretion wiederholt sich auch im Organismus, setzt sich fort in ihm als sogen. Erregbarkeit, (Sensibilität), als unendliche Evolution, oder reduzirt sich in ihm als basische Reaction, (Irritabilität), als bestimmende Involution, — so dafs, was in jener, der allgemeinen Natur, also auch in dieser, der organischen ist, nur auf besondre und andre, dem organischen Substrate adäquate Weise. Der Wechsel im Leben der allgemeinen Erdsecretions-Flüssigkeit — der Atmosphäre, im Erdprocesse, ist die Ursache und der Ausdruck zugleich einer krank gewordenen Naturmetamorphose, und dieser ist es auch, welche auf den Organismus übertragen, sich in diesem als Diathesis ausdrückt, und jeden kranken Entwickelungsgang bedingt. Welches Element in der Natur nun der ursprüngliche Träger, das Substrat der alienirten Metamorphose ist, in dem Verwandten wird sich auch die Diathesis ausdrücken, und von ihm ausgehend, die Krankheit sich bilden. Sie wird das *allgemeine* Krankheitswesen (die Gattung) — *das entzündliche-typhose oder nervöse* in sich aufnehmen und

darstellen, wo (das erste und ursprüngliche Element) die allgemeine Wurzel und das Wesen aller Secretion — das *Licht-* (oder *Nerven-*) *Element* das herrschende und bestimmende ist, und *alle* Secretionen (und Functionen) den *ätherisch-* (geistig-) *dynamischen* — den electrischen *Licht-* und Luftcharacter an sich tragen — *wo* (bei electrischer Gluth und brennend-heisser, schwüler Sommerhitze) *mit der Constitutio typhosa der Erde, die Diathesis typhosa — nervosa des Organismus gleichzeitig und — das solare, das Lichtprincip das herrschende ist.* Sie wird als *besondere, bestimmte* Form (als Art) durchbrechen, und in einem *besondern* Character sich hüllen, wo die Secretion an ein *besonderes, bestimmtes* Element geknüpft und von diesem (z. B. von dem Erd-, dem Wasser- oder Luftelement) beherrscht, auch eine besondere Form und Character annimmt und durchscheinen läfst, wo die Secretion weniger ätherisch, dynamisch, sondern mehr basisch gebunden (mehr *luftig* oder *wässerig* — wie bei der Constitutio inflammatoria, serosa, lymphatica und rheumatico-versatilis im Frühjahr, Herbst und Winter) erscheint. Sie wird endlich eine *specifike* Form und Character annehmen, wo die Secretion, als *solche,* als *specifike,* sich ergibt, und von einem *besondern, specifiken* Stoff (einem Contagium, Miasma u. dgl.) beherrscht ist. Die Verschiedenheit der Krankheiten, ihr Character, Form und Gestalt, ist also eben so mannichfaltig und verschieden, als die Secretionen unter sich und ihr Character verschieden und anders ist. — Das Eine bedingt überall das Andere, und geht daraus hervor.

§. 521. *Man mufs daher wohl die Verschiedenheit in dem Wesen der Secretion — die Verschiedenheit des Krankheitssaamens — der Contagien erkennen, und die jedem eigenthümliche Affinität zu dem analogen Gebilde, sein specifikes Streben, um die prognostische Bedeutung zu wissen.* Eine andere Bedeutung hat das Contagium typhosum, eine andere das Contagium variolosum; eine andere Bedeutung das Contagium scarlatinosum, eine andere das Contagium morbillosum u. s. w.

§. 522. *Man mufs ferner den Geist und Character des Morbus annuus erkennen, und die Qualität und*

Anlage des tellurischen Lebens, und wissen, zu welchem Gebilde er Affinität und Verwandtschaft hat, weil darnach das Krankheitswesen (die Entzündung), das Seminium morbi und febrile in die Entwickelung tritt, Form, Character und Gestalt davon empfängt. So ist zur Zeit der Constitutio und Diathesis catarrhalis der Krankheitssaame vorzugsweise dem Lymph- und Schleimsystem befreundet, und daher am gutartigsten; bei der Constitutio und Diathesis inflammatoria ist er bedeutungsvoller, und dort wo der Morbus annuus die Entwickelung der Nervosität begünstigt und die Diathesis und Constitutio typhosa, steht der Grad der Bösartigkeit am höchsten.

§. 523. *Man soll auf den Gang der Krankheitsmetamorphose, auf die successive Entwickelung der Charactere in den Zeiträumen und auf die Vorcrisen achten, auf das Regelmässige oder Anomale dabei.* Es ist gut und erwünscht, wenn jeder Zeitraum rein und ungetrübt das Bild und den Status der Symptome erkennen läfst, welcher seinem Character analog und entsprechend ist; es ist bös, wenn Zufälle von einem verschiedenen Symptomen-Status und Character sich vermischen; es ist sehr bös, wenn Zufälle und Zeichen, die in einen spätern Zeitraum gehören, in einem früheren sich ergeben — wenn Nervenzufälle im inflammatorischen, oder Entzündungszufälle im nervösen Zeitraum sich entwickeln, oder wenn der Status inflammatorius mit dem nervosus gemischt erscheint.

§. 524. *Man soll ferner achten auf die Disposition des Kranken, auf seinen Lebenscharacter, seine Stimmung, auf sein Alter, auf die eigenthümliche Anlage in einzelnen Organen, und wohl unterscheiden: in welchem Organe die Krankheit ihren ursprünglichen Sitz und Hauptheerd hat, und zu welchem der Krankheitssaame die nächste Verwandtschaft.* Aus dem ursprünglichen Sitz und Heerd des Seminium morbi in den einzelnen Organen beurtheilt sich der Character, die specifike Form

die Gefahr, der Grad, die Heftigkeit, die Dauer und ganze Bedeutung der Krankheit, hieraus ergiebt sich der prognostische Satz: dafs der Krankheitssaamen für die Organenreihe am gefährlichsten ist, welche auf der höchsten Stufe der organischen Entwickelung und Oxydation stehen.

§. 525. *Man soll auf den Grad der Krankheit achten, d. h. auf die Höhe und den Umfang der Verbreitung, welche das organische Wachsthum des Krankheitssaamens erreicht hat, und in welchem Puncte sie steht.* Je lebhafter und ausgezeichneter die Theilnahme ist, welche die Centralorgane an der Entzündung haben, je tiefer diese ergriffen sind, und je weiter über sie die Entzündung ausgebreitet, je grösser die Anzahl der Organe ist, und je grösser der Kreis der Entzündung, und jemehr das nervöse Leben ergriffen ist, desto bedeutungsvoller ist die Krankheit, desto höher ist der Grad, desto grösser die Gefahr. Das allgemeine Zittern, die zitternde Haltung des ganzen Körpers, die Schwere desselben, die entblöfste Lage, das Herunterrutschen an das Bettende, die unwillkührlichen Bewegungen, der Status tremulentus, das Flockenlesen, das Zupfen an der Bettdecke, der Trismus und die allgemeinen tetanischen Krämpfe, sind deswegen von so böser Bedeutung, weil sie sich in einer allgemeinen Ausbreitung der Entzündung über das ganze Nervensystem gründen, und den Sitz derselben in der Basis cranii und dem Rückenmark anzeigen.

§. 526. *Man soll auf die Zeiträume achten, und in den Zufällen des Gegenwärtigen die Keime und die Anlagen der zukünftigen Entwickelung erkennen, und voraussehen was da kommen wird.* In denjenigen Organen wo in den früheren Zeiträumen die Entzündung ihren Hauptheerd hatte und ihren ursprünglichen Sitz, wird sie auch den Character ihres spätern Zeitraums entwickeln. Das Organ, in dem der Status inflammatorius am lebhaftesten war, wird auch in sich zuerst die Anlage zur Nervosität führen, und den Status nervosus in seiner Form aufstellen. Die Symptome des spätern Zeitraums — der colliquativen Gangränescenz oder der

nervösen Paralysis — erklären sich leicht aus den Zeichen eines frühern Leidens eines Organs, aus dem ursprünglichen Sitz der Entzündung.

§. 527. *Darum hat man im spätern — im nervös-colliquativen Zeitraum der Entzündung allgemeine tetanische Krämpfe, Flockenlesen, Lähmungen der Sinne und der unwillkührlichen Muskeln zu erwarten, wenn in dem frühern Stadio sich aus dem Grade der Krankheit, aus der Heftigkeit der Zufälle, aus der grossen Betäubung, aus dem sinnlosen Taumel, erkennen liefs, dafs die Entzündung ihren Sitz bis in die Basis cranii erstreckte, und über das ganze Nervensystem ausgebreitet sey.*

§. 528. *Man kann Schwerhörigkeit, Stumpfheit des Gehörs und einfallende Taubheit und Blindheit (amaurose) voraussagen, wenn Sausen und Klingen — das heftigste rhythmische (mit der rhythmischen Thätigkeit des Gehirns und Herzens zusammenhängende) Toben im Gehör und besondere Farben- und Gesichtsbilder im Sehfelde und — Röthe und Empfindlichkeit der Augen und plötzliches Stumpfwerden der Sehkraft — sich frühzeitig einstellen und der höhere Sinnen-Organismus ausgezeichnet affizirt erscheint.*

§. 529. *Man kann den Catarrhus suffocativus voraussagen und die Zufälle der Lungenlähmung, wenn in den früheren Zeiträumen die Entzündung in den Membranen des Lungen- und Herz-Systems ihren ursprünglichen Sitz und Heerd hatte, wo der Status pneumonicus Statt hatte, der kurze enge, beklommene Athem mit Herzensangst, asthmatischen und suffocativen Zufällen, röchelnder und stertoroser Respiration, mit Suspiriis, Schwere und heimlichen Druck in der Brust.*

§. 530. *Man kann eine Lähmung der Urinblase,*

eine Incontinentia urinae, und eine Paralysis der untern Extremitäten daraus ein Voraus erkennen: wenn in den früheren Zeiträumen die Zeichen von einem Sitz der Entzündung im Rückenmark sich ergeben, lange andauernd und nicht vorübergehend sind, wenn, während dem Status inflammatorius, und im Anfange des nervosus eine anhaltende Strangurie oder Ischurie erschien.

§. 531. *Man hat im Zeitraume der Colliquation den Vomitus cruentus zu erwarten: wenn die Entzündung im Lebersystem einen weiten Umfang hat, wenn in den Hypochondrien, vorzüglich in dem linken, sich Aufgetriebenheit und Spannung zeigt, wenn in der Milzgegend beim äussern Druck ein heimlicher, tiefsitzender Schmerz fühlbar ist, wenn die Pigmente der Haut und des Harns, und die Signa icteritia mehr in die dunkle Farbe spielen, und das Erbrechen, der Ekel und der Singultus anhaltend ist.*

§. 532. *Man hat den Status ictericus und putridus, die Colliquation und allgemeine Auflösung zu fürchten: wenn alle Secretionen — die ganze Blutmasse von Phlogiston und Gallenstoff beherrscht ist, besonders wenn die Function oder Secretion der Leber frühzeitig entstellt und verkehrt erscheint, wenn und wo das nervöse Leben einen heterogenen Character, eine heterogene Begeistung von der Entzündung empfangen hat, und in verkehrter Richtung sich entwickelt, wodurch das Organ seine wesentliche Function in die umgekehrte umwendet, und das Princip, was vorher die Elemente organisch verknüpfte, — das Beseelende begeistend, (entzündend), dem Wesen heterogen wird, und statt des organisch - animalischen Characters, das pflanzliche Wesen überwiegend wird, und das Gegentheil des Thierischen, die Fäulnifs eintritt.* Das heifst: wenn der allge-

meine Organismus der Secretion frühzeitig zersetzt erscheint, und der Harn bewufstlos entleert wird wenn mit blutigen Schweissen und Durchfällen der Urin trübe, fauligt, braun, schwarz, stinkend, und mit verdorbenem Blut vermischt ist; wenn die icterischen Erscheinungen lange andauernd und feststehend sind und — der Athem und die ganze Atmosphäre des Kranken übelriechend und stinkend ist, wenn aashafte Stühle frühzeitig sich einstellen, und alle Secretionen des Organismus — Blut, Schweifs, Ausdünstung, Urin den gleichen fauligt-ammoniacalischen Character an sich tragen.

§. 533. *Man kann den Status apoplecticus und die Zufälle der Apoplexia sanguinea voraussagen: wenn der Status encephalicus frühzeitig entwickelt und die phrenitische Tobsucht ausgezeichnet ist, wenn sich gleich anfangs anhaltender Kopfschmerz bei der Constitutio und den Zeichen der Plethora cerebralis einstellt, mit Turgescenz im Gesicht und den übrigen Theilen.*

§. 534. *Man hat den Hydrops cerebri zu erwarten: wenn beim Nachlafs der encephalitischen Zufälle plötzliche Taub- und Blindheit — Stumpfwerden der Sehkraft einfällt mit Doppeltsehen, Schielen und eintretendem Sopor, Stupor und Lethargie; wenn der Abgang des Urins und der Speichelabsonderung sich verändern und plötzlich stocken, und der Urin trübe, molkicht, braun oder schwarz erscheint.*

§. 535. *Man hat Magen- und Darmbrand — das Wesen der Inflammatio occulta, gangrœnosa zu fürchten, wenn freiwilliges, schmerzhaftes Erbrechen mit quälender Herzens- und Präcordialangst und Beklommenseyn sich frühzeitig einstellt, wenn alle Secretionen den colliquativen Character annehmen, und das Erbrechen von entmischten, zersetzten Intestinalsäften, zugleich mit einem ähnlichen Abgang von entmischtem, zersetztem Harn begleitet ist, und kalten klebrigten*

Schweissen, mit heimlichen Schmerzen in der Magen- und Darmgegend, mit Windsucht, Meteorismus, Singultus und Vomitus, der anhaltend ist. Jede Krankheit, welche mit Erbrechen ihren Anfang nimmt, hat in der tiefsten Tiefe des Lebens ihre Wurzeln geschlagen. Daher machen alle *Vergiftungen* durch Mittel, wie alle *Miasmen* und *Contagien* Erbrechen; daher ist es oft ein Merkmal *eingeklemmter Brüche.*

§. 536. *Man hat den Ausgang in die chronische Form der Krankheit (der Nachkrankheiten) — das Bild der Phthisis, das Wesen der Inflammatio occulta, chronica, lenta zu fürchten, wenn die Zeichen und Zufälle der Krankheit in einem besondern Organenheerde frühzeitig und lebhaft sich entwickeln und darin fixirt erscheinen, wenn die örtlichen — die topischen Erscheinungen ausgezeichnet und andauernd, feststehend und nicht vorübergehend sind, — wenn das specifike Leben des Organs frühzeitig schon getrübt erscheint, und seine Lebenssäfte roh und frei werden und in fremdartige Bildungen sich verlieren, — besonders wenn die Zeichen und Zufälle der parenchymatösen Entzündung sich ergeben und immer deutlicher werden und eine Substanz-Entzündung des Organs mit Gewifsheit vermuthen lassen.* Die Inflammatio parenchymatosa ist immer das Begründende der Phthisis — die Parenchymitis pulmonalis jederzeit das Wesen — der Vorläufer und Begleiter der Lungensucht, diese geht dem Verlaufe der Lungensucht voran, oder begleitet sie. Einer jeden Lungen- (und Schwind-) sucht liegt eine specifisch-differente Selbstentzündung (des Lungen- oder eines andern Organs) zu Grunde. Die zellige oder membranöse Bildung geht in Eiterung über, und constituirt die Phthisis purulenta. Die luftröhrige Substanz oder die bronchiöse geht leicht in Verhärtung und Tuberculosität über; daher die Phthisis tuberculosa. Aber alle Tuberculosität bringt bald oder später wieder eine Substanzentzündung hervor, und geht in Eiterung über, demnach ist auch diese Art von Lungensucht auf erste redu-

cibel. Die Phthisis pituitosa ist (die durch Substanzentzündung erfolgte?) passive Secretion der Lunge, die mit Macies der Lunge und des ganzen Körpers endet, wie wir Fälle haben, dafs z. B. nach Cystitis, Enteritis, Nephritis etc. passive Secretions-Anhäufungen erfolgen, wo das Organ phthisisch wurde.

§. 537. *Verhärtungen und Induration grosser Drüsen, der Leber, der Milz, des Pancreas, des Gekröses, (wodurch Fehler der Verdauung, Cachexien bedingt sind,) und Wasseransammlungen in der Haut und in den innern Höhlen, hat man zu erwarten, wenn und wo der seröse, catarrhalische Character und Constitution der herrschende ist, und drüsigte Organe vorzugsweise das entzündliche Wesen in sich aufnehmen und entwickeln, und ein colliquativer Bildungstrieb in den serösen Säften die wässerigte Auflösung des Organisch-Verbundenen bedingt, wenn die Lymphe in abnorme Metamorphosen ausartet, und der Urin beständig wässerig, trübe und von basischer Beschaffenheit ist.*

§. 538. *Fehler im Nahrungsgeschäfte, mancherlei Cachexien und Zehrungen — chronische Gelbsucht, Infarcten und Verstopfungen der Eingeweide, habituelles chronisches Erbrechen, den periodischen Vomitus cruentus, Wassersucht, Unverdaulichkeit, Lienterie, Diarrhoea chronica, Hypochondrie, Plethora abdominalis und Abdominalkrämpfe, kann man vermuthen und voraussagen, wenn und wo der Status gastricus, putridus und ictericus herrschendes Symptom und Zeichen war, wo während den kritischen Reactionen und beim Nachlafs der übrigen Erscheinungen das entzündliche Wesen im System der Pfortader fortbesteht, und im Gall- und Gastrischen stillesteht, und das Wesen der Infl. chronica, occulta bedingt.* — Eine für die Praxis bedeu-

tungsvolle Ansicht, da aus ihr die Indication gegen diese hartnäckige Uebel und die Arznei sich ergiebt.

§. 539. *Man hat die Phthisis florida — die Inflammatio colliquativo-purulenta, die entzündlich-hectische Vereiterung zu erwarten: wenn und wo blutreiche Organe lebhaften Antheil an der Entzündung nehmen, bei herrschender Diathesis inflammatoria und asthenisch-irritabler Constitution, bei lange andauerndem und feststehenden Status pneumonicus, trocknem, heissem Athem und umschriebener, abgezirkelter Röthe der Wangen, bei lange andauernder inflammatorischer Signatur des Harns und der übrigen Secretionen, und jemehr der eiterbildende Proceſs in allen Secretionen (in den Sputis, in den Schweissen, im Harn, in Diarrhoe u. s. w.) sich offenbart, diese beherrscht und — in colliquativen Ausleerungen die ausgebildete Eiterung verkündet — mit Husten, der quälend ist, und Auswurf, Abmagerung und symptomatischem Fieber.*

§. 540. *Man kann eine Vomica präjudiciren, wenn der Status pneumonicus und die entzündliche Diathese und Zeichnung in allen Secretionen und im Harn fortwährt und chronisch fixirt erscheint, mit heimlichem Schmerz, Druck, Spannung, Schwere und Oppression der Brust; wenn die Secretionen beschränkt, vermindert, oder unterdrückt und trocken erscheinen, insbesondere der Husten, wenn der Urin sparsam ist, und der Typus des Fiebers mehr anhaltend als nachlassend und ohne wahrnehmbare Remissionen ist.* Entleert sich die Vomica (ohne zu platzen und den Kranken einen plötzlichen Erstickungstod (durch Eiter) zu verursachen), so zeigt sich gemeiniglich auch eitriger, purulenter, oder aber ein Gerste- und Grütze-ähnlicher Bodensatz im Urin mit den Er-

scheinungen des hectischen oder suppurativen Fiebers, und den Zeichen der Colliquation.

§. 541. *Man hat gefährliche Metaschematismen, tödtliche Exsudationen (Hydrops acutus etc.) und suppurative Metastasen (Eiterheerde) in und auf edle, wichtige Organe, (z. B. auf die Lungen), innere Haemorrhagien mit Nervenzufällen und Apoplexie zu befürchten, wenn der Phosphorbildende (oder Secretions-) Proceſs in einzelnen, besondern Organen sich concentrirt, topisch fixirt, wenn der Urin sparsam, hochgeröthet, feurig und von dem phosphorischen Princip beherrscht ist und die specifike Farbe und Signatur des entzündeten Organs trägt, — besonders wenn bei der Zurückhaltung aller secernirenden Kräfte und ihrer Producte, und bei der grossen Decomposition aller Säfte und Secretionen ein Ueberfluſs von Stoffigen erzeugt und — statt in die Excretionsorgane aufgenommen und eliminirt zu werden in besondern Organen etc. abgesetzt* und — zu heterogen für den Organismus, von demselben nicht assimilirt wird.

§. 542. *Man hat alle Formen von Neurosen und Neuralgien — Zuckungen, Convulsionen und Krämpfe, Catalepsie und Epilepsie, die schwere Noth und — den Tod zu erwarten, je mehr der allgemeine Organismus der Secretion — die Sensibilität allgemein gestört und unterdrückt erscheint, — wenn und wo das Nervensystem gegen die untergeordneten Organe passiv zu werden beginnt und diese gegen die Oberherrschaft freveln und — durch die Reaction dieser alle Formen von Neurosen und — die mannigfaltigsten Charactermetamorphosen und Veränderungen des Harns (wegen der verschieden gehemmten oder alterirten Nervenin fluenz) herbeigeführt werden.*

Der veränderliche — nervöse Harn (urina spastica) ist darum auch das characteristische Zeichen aller Neurosen — der Cephalalgie, Cardialgie, der Epilepsie, Catalepsie, der Kolik, der Convulsionen und Krämpfe. Durch einen blassen, wässerigten, spastischen Harn, dessen copiöse Entleerung mit Schauder verbunden ist, — kündigen sich die Anfälle der Epilepsie, der Chorea S. Viti, des Tetanus, Trismus u. s. w. an, (welche zur zweiten Form der primairen Neurosen gehören, nemlich zu den Convulsionen, wo der Nerveneinfluſs auf das Muskelsystem, und alle basischen Organe aufzuhören beginnt, diese activ sich gegen das Nervensystem verhalten); — daher wird oft in epileptischen Anfällen der Harn mit Gewalt sammt der Saamenflüssigkeit weggesprizt. Auch die Hysterie und Hypochondrie, als Neurosen des gangliösen Nervensystems kündigen sich ebenfalls durch die Erzeugung und copiöse Entleerung eines wässerigen, limpiden, sehr indifferenten Harns an, und endigen und kritisiren sich mit einer ebenso profusen kritischen Harnausleerung, wie sie angefangen haben. In der *weitern* Fortbildnng und *chronisch - organischen* Fixirung der Krankheit in den Abdominalorganen, ist der Harn deshalb ganz veränderlich beschaffen, bald sehr trübe, schleimigt, oder jumentös; bald so profus, daſs die Quantität desselben derjenigen im Diabetes insipidus, oder mellitus gleichkömmt. In der *letzten* und *höchsten* Form der Neurosen, wo das Nervensystem und dessen höherer Einfluſs auf die untergeordneten Organe erstorben ist — in der Paresis, Semiparalysis, Atonie, Adynamie, Paralysis, Apoplexia, ist die veränderliche, proteuformen Natur der Secretionen erloschen; — sie bezeichnen die ersterbende Action des sonst Herrschenden — Ursprünglichen. Der Harn geht zersetzt, kalt, bewuſstlos und unwillkührlich ab; die Schweisse sind klebrig und kalt wie der Athem und die Sedes involuntariae — Erscheinungen, die wir bei Krankheiten besonders der Wirbelbeinhölen und der Medulla spinalis — bei der Cyphosis, Scoliosis, Aphosis — bei Caries der Rückenwirbel, Spina bifida, Steatome, Osteosteatome, bei Wasseransammlung in pecu vertebrarum, bei Myelophthisis und Atrophie des Rückenmarks und der abgehenden Nerven

u. s. w.; ferner bei allen gewaltsamen Todesarten, bei Erhängten, Enthaupteten, Erschlagenen, bei Epileptischen, wenn der Anfall sich mit dem Tode endigt, — beobachten.

§. 543. *Man hat die Nervosa versatilis und das Bild der Lenta nervosa Huxhami im Voraus zu erkennen: aus der grossen Veränderlichkeit und Versatilität aller Functionen und Secretionen, und worin diese unter sich und mit dem Ganzen der Krankheit in Widerspruch stehen; wenn das äussere Bild der Krankheit so leicht und gerne trügt und täuscht, durch das Atypische und Anomale in den Symptomen, besonders bei asthenisch-reitzbaren, hysterischen, hypochondrischen und melancholischen, durch Gram, Sorge und Kummer gedrückte, Naturen; — wo die beiden Brennpunkte des vegetativen und animalischen Lebens — Rückenmark und Gangliensystem tief ergriffen und die Debilitas gastrica und vitalis ausgezeichnet sind und der prostratus virium und die veränderliche Seelenstimmung; wo die Ernährung ganz daniederliegt, (der Grund des allmäligen Schwindens der organischen Masse) — und der Harn bei anscheinender, ungestörter Harmonie aller Functionen die meiste und tiefste Gefahr durch seine stets unnatürliche veränderliche Beschaffenheit ahnden läfst.* Das heifst: wenn der Urin bald blafs und wässerig ist, bald molkigt und trübe — von zersetzten gallertigen und albuminösen Stoffen — wie ein Lixivium von Mehlstoff, oft aber wieder sehr ausgezeichnet geröthet, dunkelroth, oft braun, übelriechend ist und gleich dem Harn der Hektiker und Phthisiker ein kleienartiges Sediment (Sedimentum pityroides) niedersetzt, — bis endlich das Bild der Stupida hervortritt und das vollendete der Nervosa lenta, wovon *Morton* so schön sagt, sie sey eine *consumtio corporis absque ulla insigni febre, vel tussi, vel dispnoea; verum cum appetitus et digestionis eversione eam comitante; unde insequitur, totius corporis languor et marcor in dies increscens.*

§. 544. *Man hat chronische Krämpfe und Alienationen des sinnlichen und geistigen Organismus, und alle Arten von Melancholie, von Wahnsinn, von Catalepsie und Epilepsie zu erwarten: wenn der Nerv im Verhältnisse zum Muskel und umgekehrt differenzirt und — der Status nervosus und tremulentus ausgezeichnet und lebhaft entwickelt erscheint, und jemehr die Hirnzufälle und Zufälle der Rückenmarks-Entzündung, die tonischen und clonischen Krämpfe, die Insultus epileptici und cataleptici, der Subsultus tendinum, das Zittern der Glieder, das Flockenlesen, die Convulsionen und der Sopor und Stupor des geistigen, sinnlichen und thierischen Organismus anhaltend und heftig sind, und die Erscheinungen und Zufälle des krankhaft ergriffenen Sinnenpols — die tiefe Schlafsucht oder Schlaflosigkeit, der Schwindel, die Betäubung und Ohnmacht; besonders wenn der Gedankenbildende und geistige Organismus in den verschiedenen Stufen seiner dynamischen Action* (nemlich a) in der Gemüthsform — als *Melancholie*, b) in der Geistesform — als *Blödsinn — Stumpfsinn*, oder c) in dem eigentlichen Seelenleben (deren Form die Triebwelt ist) als *Manie* u. s. w.) *differenzirt erscheint, und die acuten und paroxistischen Formen der Geistesverwirrung — phrenitische Tobsucht oder Stumpfsinn mit widersprechenden Muskelbewegungen sich frühzeitig einstellen, bei fortwährendem unwillkührlichen Kauen und plötzlich stockender Speichelabsonderung; wenn schon auf der ersten und frühesten Bildungsstufe der Krankheit der innere Sinn in die äusseren Sinne hinaustritt* (Geistesverwirrung), *oder die äusseren Sinne sich in den innern Sinn versenken* (Coma, Vigil), *und die Entzündung ihren Sitz und Heerd über das ganze Nerven- — über das Cerebral-,*

Medullar- und Gangliensystem nimmt. Heimliche Entzündung mit Colliquation, — Vereiterungen, Verhärtungen, Wasserbildungen u. s. w. im Gehirn, im Rückenmark, in den Ganglien, in den Nervenscheiden, — sind das Wesen von den habituellen chronischen Krämpfen, von den Hemiplegien und Lähmungen in den Muskeln und Sinnen, von dem Blödsinn, von Wahnsinn, von der Melancholie, von Catalepsie, Epilepsie u. s. w.

§. 545. *Man hat die versteckte Bösartigkeit und den Ausgang in tödtliche Nachkrankheiten und — den Tod im Voraus zu erkennen, und vorzüglich aus den Characteren des höheren Organismus, aus dem geistigen Leben und den Sinnen zu deuten.* Eine Veränderung der Seelenstimmung, die gleich frühzeitig sich ergiebt, eine Umstimmung des Characters, ein Stupor des Geistes, eine gewisse Gleichgültigkeit und Hang zur Schwermuth und Traurigkeit, bedeuten nichts Gutes, vorzüglich wo sie sich gleich im Anfange einfinden. Lang vorhergehendes gestörtes Selbst- und unbestimmtes Krankheitsgefühl — ohne bemerkbare sonstige Störungen — deutet auf ein tief verstecktes Leiden der organischen Lebensquelle — der Sensibilität, und ist, gepaart mit Aengstlichkeit, Sorglichkeit, Mangel an Muth, Apathie oder innerer Angst und Todesfurcht, meist Vorläufer *wirklich eintretender* lebensgefährlicher Störungen. Zu den Anzeigen der heimlichen Bösartigkeit gehört ferner: eine Entstellung, Veränderung der Physiognomie in den Zügen, etwas Fremdartiges, Ungewöhnliches in dem Blick der Augen, etwas Stieres, Thierisches und Ohnmächtiges darin. Das gleich im Anfange sich einfindende Gefühl von Ohnmacht und Lebensschwäche ohne heftige Reaction, das Atypische, Anomale in den Symptomen, der Mangel der Vorcrisen — die Zeichen einer verborgenen Entzündung in den Därmen, in der Basis Cranii, im Rückenmark, im Herz- und Lungensystem. —

§. 546. *Man hat auf das kritische Excretionsstreben der Krankheit zu achten und auf den Eintritt der Crisis, ihre Natur und Formverschiedenheit, und die*

Zeit und den Ort, und das Organ, in welchem sie erscheint, und vor allem zu erkennen: ob die Entscheidung eine vollkommene, vollständige, oder eine unvollkommene, theilweise sey, und daraus das Wesen der Nachkrankheiten und deren Formverschiedenheit zu deuten. Die Nachkrankheiten sind immer Folge einer unvollständigen, partiellen Crisis. In einem besonderen Organ haben sie ihren Heerd, und ihre Form ist verschieden nach der Verschiedenheit der Organe, worin sie ihren Sitz haben. Ihr Wesen bleibt überall dasselbe; es ist das der Inflammatio occulta, colliquativa, welche im chronischen Ausdruck eine lenta, hectica ist. Ihr Character ist zunächst von dem Gebilde abhängig, das zuerst und unmittelbar den heterogenen Bildungstrieb in sich entwickelt und in die organische Bildung führt. In den Schleimgebilden und in den serösen Säften begründet sie die wässerigte Auflösung des organisch Verbundenen — das Wesen des Hydrops, der Cachexien, der Anschoppungen, Verstopfungen, der Verhärtungen und Indurationen; in dem artriös-fibrösen Gebilde und im Blute bedingt sie das Wesen der entzündlich-hectischen Vereiterung, und in den nervösen den chronischen Krampf und die Alienationen des sinnlichen und geistigen Organismus.

§. 547. *Man muſs die Bedeutung der Zufälle kennen, ihr Wesen, und welchen Character, welche Bildungsstufe der Krankheit sie bezeichnen, und wissen: daſs ein und dasselbe Symptom zu den verschiedenen Zeiten und Orten, und in den verschiedenen Zeiträumen, wo es erscheint, eine andere und verschiedene Bedeutung hat.* Bei herrschendem Status gastricus und ictericus zeigen die unwillkührlichen Stühle am Ende der Krankheit oft die eintretende Entscheidung an, da sie hinwiederum in andern Fällen die gangränescirende Entzündung in den Därmen und den nahen Tod bedeuten. Die Ischurie und Strangurie zeigen in dem einen Falle die Crisis durch den Urin, in dem andern den Sitz der Entzündung im Rückenmark an. Das

Zittern der Hände ist — als ein Zeichen des Status nervosus — im dritten Zeitraum gefahrlos; es ist bös, wenn es sich in den ersten Stadien einfindet; es ist immer tödtlich, wenn es auf einen Status nervosus folgt, wenn es gemeinschaftlich einfällt mit partiellen Lähmungen, mit entblöfster Lage, mit Lähmung der Pupille, entstelltem Gesicht, mit tetanischen Krämpfen und Flockenlesen, und wenn es allgemein, anhaltend, und heftig convulsivisch ist; es zeigt hier die gangränescirende Entzündung im ganzen Nervensystem, Wasserausschwitzungen auf der Basis cranii oder im Rückenmark.

Die Dürre und Trockenheit der Zunge und Lippe, ihre schwarze und schmutzige Farbe, sind gefahrlose und wesentliche Zeichen im letzten — gefahrvoll im ersten Zeitraum. Ebenso der Singultus, und der Vomitus cruentus, wenn er anhaltend ist; er ist tödtlich mit Meteorismus, mit dem Delirium mite und dem aussetzenden Pulse. Stets bedeutungsvoll ist die Respiration als Zeichen der Prognosis. Verderblich und meist immer tödtlich, sind pneumonische Zufälle im Anfange der Krankheit, wenn sie nicht mit den Stadien verschwinden und vorübergehen, sondern andauernd und bleibend sind, und sich bis in den nervösen Zeitraum hineinziehen, und den Catarrhus suffocativus bedingen.

§. 548. *Man soll das Wesen des Status inflammatorius und nervosus, sein Character und seine verschiedene organische Bedeutung verstehen, und hiernach seine semiotische Bedeutung bestimmen.* Wie der Status inflammatorius, so hat auch der Status nervosus eine doppelte Bedeutung. Einmal besteht er blofs als Zeichen der Anlage zur Nervosität, sich gründend in einer Congestion auf das Nervensystem; zweitens ist er Zeichen einer realiter entwickelten Entzündung im nervösen Gebilde. Eben so hat im Status inflammatorius einmal blofs eine Anlage zu topischen Entzündungen — eine örtliche Plethora, eine Congestion auf die Centralorgane Statt; ein andermal bildet sie sich realiter als Inflammatio topica aus, setzt sich fest im Organe.

§. 549. *Man mufs den Wechsel der Zeiträume*

kennen, ihre Bedeutung und die Charactere derselben. In den Zeitraum der Umbildung des entzündlichen Characters in den nervösen fällt eine gefahrvolle Periode. Hier zeigt sich eine starke Plethora cerebralis, Stockungen des Blutes im Gehirn, Ueberfüllung seiner Gefässe, woraus Blut- und Wasserergiessungen entstehen, woran der Kranke in dem Status apoplecticus erliegt. Die Umwandlung der Betäubung, der Verwirrung des Schwindels, der lebhaften Delirien, der verwirrten Unruhe, in eine Schlafsucht, in einen tiefen anhaltenden Sopor, deuten einen Ausgang der Entzündung des Hirns in Blut- oder Wassererguſs an, vorzüglich wenn zu dieser Schlafsucht sich noch die Zeichen der nervösen Paralysis in den Sinnorganen hinzugesellen. Denn diese Extravasate geben den Grund des Status apoplectico — paralyticus. Plötzlicher Uebergang eines Delirium ferox, einer phrenitischen Tobsucht, die mit wilden Blick, mit rothen Augen und Gesicht Statt hatte, in einen tiefen Sopor, ist daher immer tödtlich, und zeigt den Hydrops cerebri an.

Wo sich unter der Betäubung und dem Sopor eine innere Unruhe und Herzensangst einstellt, wenn der Kranke seine vorher ruhige, gleichgültige Lage mit einem unruhigen Hin- und Herwerfen vertauscht, wo er sich entblöfst, wo Convulsionen, ein Einfallen des Lebens-Turgor, eine Veränderung der Physiognomie, ein Singultus sich hinzugesellt, da ist die Entzündung in die Gangränescenz ausgegangen. Singultus, der anhaltend ist, mit Herzensangst, Spannung in den Präcordien, häufigen Suspiriis, mit Meteorismus, eingefallenem Gesicht, entstellter Physiognomie, mit kalten Extremitäten und Schweissen bedeutet daher immer einen Darmbrand.

§. 547. *Man soll den Geist der acuten und chronischen Krankheitssubstanz kennen, und seine Charactere und Bestandtheile: Frost und Hitze* (das kalte und warme Princip der Krankheit), *und ihre Natur und Beschaffenheit, ihr Eins-, Getrennt- und Verschiedenseyn, und ihr Verbindungs-, Mischungs- und Wechselverhältnifs, und daraus — und aus dem Vorherrschen*

und Uebergewicht des einen vor dem andern (nach dem Gesetz: a potiori fit denominatio) *die Form und den herrschenden Character der Krankheit, ihr Streben und ihre organische und semiotische Bedeutung erklären.* Eine andere Bedeutung hat das kalte Princip der Krankheit — der *Frost,* eine andere Bedeutung das warme Princip derselben — die *Hitze;* eine andere Bedeutung die acute Form der Krankheit, das hitzige — das *Brennfieber,* eine andere Bedeutung die chronische Form der Krankheit, das kalte — das *Frostfieber.*

§. 548. *Man soll den Geist der Krankheit kennen, heifst aber nichts anders als: man soll das Wesen der Sensibilität, oder Secretion kennen, und wissen:* dafs der Geist, das innere *Wesen der Krankheit, gleich der Sensibilität, oder Secretion,* (oder ähnlich dem *Feuer) eine alcalische, basische Substanz, d. h. ein brennbares und* (— aus Acidität und Alcalität — oder Venosität und Arteriosität —) *zusammengesetztes Wesen ist, welches durch seine entgegengesetzte* (Doppel-) *Natur, — durch seine acide und alcalische Beschaffenheit, oder, was dasselbe heifst: — durch seine Kälte- und Wärmeerregende Eigenschaft, den Gegensatz — den Wechsel von Expansion und Contraction,* (von Irritabilitätserscheinungen) *von Kälte und Wärme, Frost und Hitze und — damit das Lebens- und Temperaturverhältnifs der Krankheitskörper begründet, und ihre Natur-, Form- und Characterverschiedenheit und ganze Bedeutung* (Vergl. §. 322 u. 351). Frost und Hitze sind also nicht von dem Wesen der Krankheit verschieden; sondern sie sind dieses — das Krankheitswesen und seine Charactere und Bestandtheile selbst. In der Intermittens, dem sogenannten *kalten* oder *Frostfieber,* ist der *Fieberfrost* dasselbe, was die *Fieberhitze* in den hitzigen — den sogenannten *Brennfiebern* ist, nämlich die *Krankheit selbst.* Das Wesen beider — des Frostes und der Hitze

ist, wie das Wesen der Entzündung, nur aus dem Wesen der Secretion, der Sensibilität, oder — aus den Gesetzen der Electricität und der Cohäsion zu begreifen. Besonders aber findet jenes Gesetz der Electricität eine hohe Anwendung, dafs von den im Gegensatze sich befindenden Körpern der eine, der seine Cohäsion erhöht, negativ, der andere, der sie vermindert, positiv electrisch sey. Hieraus (aus diesem Gegensatz) wird die Wechselwirkung der Systeme und Organe, (da jedes seinen Gegensatz in sich selbst trägt), und die Thätigkeit derselben unter sich und — damit der Wechsel der Temperatur — die Erscheinung des Frostes und der Hitze, von selbst begreiflich,*) da Entzündung erfahrungsmässig nichts anders ist als *Entzweiung* der Thätigkeit (Störung der allgemeinen Function, oder Secretion — der Sensibilität oder:) der Electricität, und — Electricität nichts anders, als ein bestimmtes Cohäsionsverhältnifs, und — Krankheit nichts anders als *eine in ihr selbst gesetzte Veränderung.*

§. 549. ***Um aber den Character und das Wesen der Krankheit und ihre organische und semiotische Bedeutung richtig und besser einsehen und beurtheilen zu können, hat man vor allem zu achten auf den Eintritt des Frostes, auf den Character und Grad (— horripi-***

*) Daher mufs, wo Frost ist, auch die Secretion, die Function, oder Sensibilität gestört und unterdrückt seyn, und umgekehrt, wo die Secretion, oder Sensibilität gestört, gehemmt und unterdrückt ist, auch Frost (Krampf, Contraction) oder — das Wesen der Entzündung seyn. In jeder Entzündung — in jedem Fieber- und Frostanfall sind alle Secretionen darum auch gestört und unterdrückt, eben weil die allgemeine Function — die Sensibilität oder Secretion gestört und unterdrückt ist, und alle und jede Störung der Secretion sich durch Krankheit, und umgekehrt, alle und jede Krankheit sich durch gestörte Secretion (durch Entzweiung der Thätigkeit) aussprechen mufs. Lauter sprechende Beweise für die Richtigkeit und Unbestreitbarkeit unserer Ansicht!

latio — horror — frigus — algor — rigor —), die Heftigkeit, Dauer und den Nachlafs desselben, nur hieraus wird man das Streben der Krankheit, ihren Character, Grad, Dauer und organischen Verlauf und Ausgang erkennen und im Voraus bestimmen können. Der Frost ist nemlich nicht blofs dem Character und der Wesenheit der Krankheit angemessen und entsprechend; *sondern er ist das innere Wesen der Krankheit, ihr Character- und Formgebendes Princip* — (d. h. die in dem Organismus der Secretion *gesetzte Veränderung* (d. i. *Contraction* oder *Frost —) selbst.* Je heftiger und anhaltender daher der Frost, desto heftiger und anhaltender die Krankheit; je kürzer und gelinder derselbe, desto gelinder die Krankheit und kürzer und schneller der Krankheitsverlauf. *Wie der kurze und starke Frost im Allgemeinen dem sthenischen* (activ entzündlichen) *Zustande entsprechend ist, und der mässig starke, mehr lang andauernde und öfter wiederkehrende* dem *asthenischen* und dem *fauligt-typhösen in dem febrilischen, hectischen und organischen Ausdruck: so der mehr durchgreifende, anhaltende und heftige — der Schüttel- und Starrfrost* den venösen, synochösen, lymphatischen und intermittirenden Formen, besonders der Intermittens perniciosa, der Quartana und der Febris epiala, wozu auch die Febres horridae und algidae (φριχώδεες πυρετοὶ) des *Hippocrates* gehören (Loewenhard).

§. 550. *Man soll ferner achten auf die Wiederkehre des Frostes, und die Zeit und den Ort seiner Erscheinung, und ob er topisch fixirt — örtlich oder allgemein verbreitet ist, und wissen: dafs mit der Wiederkehr des Frostes — mit jedem erneuerten Frostanfall eine Veränderung der Krankheits-Metamorphose, oder des Krankheits-Wesens (der Entzündung) gesetzt und gleichzeitig gegeben und nur allein aus diesem zu erkennen ist.* Wie der Frost überhaupt das erste Bildungsmoment und der Wurzelanfang der Krankheit, oder vielmehr diese und das Krankheitswesen selbst ist und — der

Ausdruck der (krankhaft) veränderten Metamorphose, oder, was damit gleichbedeutend ist: (der gestörten Secretion, oder der alienirten und unterdrückten Function) — der *Entzündung*; so mufs der *wiederkehrende* Frost auch überall da und dort, wo er erscheint, nothwendig auf eine neu eingetretene Veränderung der Krankheits-Metamorphose, oder auf eine in dem Krankheitswesen, dem Processe, oder der Metamorphose der Entzündung vor sich gegangene Veränderung (d. h. auf alle im Leben der Krankheit (der Entzündung) sich ergebenden Veränderungen und Umwandlungen (z. B. den Uebergang der Entzündung in Eiterung, Wasserbildung, Brand u. s. w.) schliessen lassen und darauf hindeuten. Diefs ist die (bis jetzt von keinem Physiologen und Pathologen geahnete und verstandene) tiefe semiotische Bedeutung des Frostes.

§. 551. *Daher hat man aus dem wiederkehrenden Frost und den Characteren und Formen seiner Erscheinung zu erklären:*

a) die Bildung und Genesis einer neuen oder zweiten Krankheit (d. h. wenn zu der bereits bestehenden noch eine neue, zweite sich gesellt);

b) die Verbindungen (z. B. einer Febr. remitt. mit der Intermittens, d. h. wenn erstere sich in den Character der letzteren hüllt und mit Frost beginnt);

c) Verschwisterungen und Vermischungen (z. B. hitziger Fieber unter sich und mit Exanthemen, topischen Entzündungen, Localleiden u. s. w.);

d) die Wendepuncte und Character-Metamorphosen (beim Wechsel der Stadien und Zeiträume);

e) die Umbildungen und Umwandlungen (z. B. der Synocha in Synochus, des Synochus in Typhus u. s. w.);

f) die Versetzungen und Uebertragungen (Metastasen, Metaschematismen u. s. w.) *und Recidive.*

g) die Aus- und Uebergänge (in Wasser- oder Eiterbildung, in Brand oder in Nachfolgekrankheiten) *und*

h) die Crisis bona, perturbata und mala der Krankheit und — endlich

i) den Tod, und

k) die Erkenntnifs, welcher von diesen Fällen der wirklich gegebene sey.

Frost läfst nach gepflogenem Beischlaf bei Weibern auf Conception, — bei Schwangern auf das Absterben der Leibesfrucht, — beim Hydrops ascites mit Schwere des Unterleibes auf Verderbnifs der Eingeweide, — bei Epileptischen, Hypochondrischen, Hysterischen und krampfsüchtigen, gichtischen, podragischen Naturen auf besorglichen Anfall und Paroxysmus, bei Pocken, Masern, Scharlach u. s. w. den Ausbruch des Exanthems, — örtlich in und an äussern Theilen (den Gliedern) auf Lähmung, — in innern Theilen auf Wasser, Eiterbildung oder Brand, — allgemein in und über den ganzen Körper verbreitet auf Erstarrung und den Tod schliessen.

§. 552. *Man soll wissen, dafs Frost und Hitze,* (wie Licht und Wärme), *Charactere Einer Substanz sind und die wichtigsten, nothwendigsten und wesentlichsten Bestandtheile der Entzündung, und die Formen und Charactere ihrer Erscheinung und Existenz; dafs Frost Phänomen und Zeichen der gehemmten, unterdrückten Sensibilität* (der negativen Electricität) *ist, und Hitze Symbol und Ausdruck der erhöheten, gesteigerten Sensibilität, oder Secretion* (der positiven, alcalischen Electricität) *und — diese — die Hitze daher das einzig wesentliche und eigenthümliche Zeichen der Entzündung ist.* Alles, was wir daher vom Froste gesagt haben, gilt auch von der Hitze, *nur auf umgekehrte, gegentheilige Weise.* Das heifst: *der Grad, die Heftigkeit und Dauer der Hitze ist immer adäquat und entsprechend dem Grade, der Heftigkeit und Dauer der Krankheit.* Damit Hitze entstehe, bedarf es nichts weiter, als einer Entzweiung der Thätigkeit; diese Entzweiung ist allein hinreichend, in den Systemen, wie in den Organen *eine Veränderung der Temperatur, einen erhöheten Wärmegrad, oder Hitze*

hervorzurufen. Auf diese Veränderung (der Temperatur — der Cohäsionsveränderung, wovon Röthe, Geschwulst und Schmerz nur die Folgen sind), beruht das Hervortreten des Fiebers, wie der Entzündung.

§. 553. *Man soll wissen, dafs Frost und Hitze Charactere Einer Substanz sind, heifst: man soll wissen, dafs beide Formen der Electricität oder Sensibilität und — Gegensätze sind,* wie (Nerven- und peripherische Masse — Sensibilität und Irritabilität — Saures und Basisches etc.) *Wasser oder — Eis und Feuer; daher ist es leicht begreiflich, wie und warum sie durch ihre Verbindung auch ihre Eigenschaften einbüssen, gleich allen übrigen materiellen Stoffen.* Wie das Wasser — das Eis, so ist auch das Licht kalt, und so wie es heisses, warmes und kaltes Wasser, oder Eis gibt, ebenso gibt es auch ähnliche Verbindungen des Lichts mit der Wärme (d. h. kaltes, warmes, heisses, mattes, dünnes, concentrirtes, helles, leuchtendes, strahlendes, glänzendes, dunkles und glanzloses Licht u. s. w.), und der Sensibilität mit der Irritabilität. Diese wie jene existiren aber nirgends gesondert und getrennt für sich, d. h. es gibt kein Licht und keine Wärme, keine Sensibilität und Irritabilität als solche und für sich bestehend, sondern es gibt nur einen Licht- und Wärme-*Process.* Licht wird, ebenso wie Sensibilität überall erst geweckt (z. B. im Acte der Fructification, der Respiration u. s. w.), womit denn auch gleichzeitig Polarität, Irritabilität, d. h. ein Wechsel von Expansion und Contraction — Wärme und Kälte geweckt wird. Licht (das erscheinende) setzt also, gleich der Sensibilität und Secretion — selbst schon Licht voraus, hat (wie das Sonnenlicht) den Grund seiner Erscheinung und Existenz nicht in sich, sondern in einem andern, und dieses wieder in einem andern u. s. f. Daher frage man nicht nach der Natur und dem Character des Lichts und der Wärme, (der Sensibilät und Irritabilität), als solcher, sondern erforsche die Natur und den Character des Licht- und Wärmebildenden, oder — was in der Sphäre des Organischen eben so viel sagen will — des Phos-

phorbildenden, oder Secretionsprocesses, und ob er allgemein oder örtlich concentrirt, oder aber gestört und unterdrückt erscheint, nur daraus wird man die Erscheinungen der Licht-, Luft-, Wärme- und Gasbildung, die Bildung der sauren, erdigen und alcalischen Erzeugnisse — kurz die fortwährende Emanation von Gas und heissem Wasser, von wässerigt- und schwefligt-sauren Dämpfe u. s. w. sich erklären und ihre organische und semiotische Bedeutung verstehen können.

§. 554. *Man soll hieraus erkennen, dafs die Hitze — die Wärme nichts Dynamisch-Einfaches oder Immaterielles ist, sondern ein wirklich wesentlicher und materieller Bestandtheil des Körpers; — dafs der Körper nur das Gebilde der Wärme und — diese die Ursache ist seiner Vergasung und Verflüchtigung einer-, und seiner Auflösung, Verflüssigung, Verdichtung und Erstarrung andrerseits, und der Grund aller Veränderung und Verschiedenheit in der Bildung und Gestaltung.* Auf das Zu- und Entführen von Wärme beruht das ganze Geheimnifs der Lebens- und Temperatur-Verschiedenheit der Körper und — somit auch die Character-, Form-, Temperatur- und Geistes-Verschiedenheit der Krankheiten. Wärme zuführen und Hitzeerregen, Wärme entziehen und Kälteerregen, ist Eins und gleichbedeutend. Wenn dem Körper, dem Organismus alle Wärme entzogen wird, hört er auf, Organismus zu seyn, und wird Cadaver. Wärme daher ein Lebens-, — Kälte ein Todes-, — überhaupt ein ominöses Zeichen.

§. 555. *Man soll die organische und semiotische Bedeutung der Wärme kennen, und wissen, dafs der Wärme-, — der Phosphorbildende oder Secretionsprocefs vorzugsweise und ausschliefslich dem gesammten (innern und äussern) Hautsystem überwiesen und beschieden und — dieses das unmittelbare Sinnorgan für die Wärme und der beständige Schauplatz des electrochemischen Processes ist und das Organ, durch welches der individuelle Organismus nicht nur am in-*

nigsten und bestimmtesten zusammenhängt mit dem Universellen und der allgemeinen Lebenstemperatur der Natur und deren wechselnden Zustände, — sondern wodurch sich auch die Temperatur-Veränderungen und Lebensregungen und alle luftigen, gasigen und andere Erzeugnisse (welche jedes Organ, jedes individuell geschlossene System um sich bildet und erzeugt) — kurz alle dynamischen und meteorischen Veränderungen (welche durch Fieber, Entzündung und andere krankhafte Zustände und den Wechsel des allgemeinen und individuellen Lebens überhaupt hervorgebracht werden) — offenbaren und aussprechen. Die Haut ist daher nicht blofs das Auge für die Wärme (— Wärmesinn, wie der Gesichtssinn Lichtsinn ist, da er nicht sowohl ein Sehen oder Empfinden des Lichts, als solchen, *als vielmehr der Dinge ist,* mittelst des Lichts, so wie der Wärmesinn Totalitätssinn, d. h. eine Empfindung der Dinge in ihrer Totalität, oder in der Temperatur des besondern Lebens im Allgemeinen ist —); — auch ist der Wärmesinn nicht blofs in der Haut (wie im Amphibion — sofern die Natur im Amphibion die erste wahre Haut (obschon hier, wie allerwärts, frühere Stufen erst wiederholend,) bildet —) hypostasirt, und das Organ, welches (wie das Amphibion unter allen Geschöpfen) am meisten von allen Gebilden mit allen Potenzen der Natur in Gemeinschaft steht; — *sondern die Wärme selbst ist, wenn ich so sagen darf — Haut — Amphibion, stets zwischen Festem und Flüssigem lebend, ja nur auf der beständigen wechselnden Gränze zwischen beiden wirklich und möglich. Das heisst: die Wärme ist* (wie der Sauerstoff, (der alcalisch-saure Urstoff) *das Verbindende und Vermittelnde im All) ein Mittelding wie das Hautsystem — Verbindungs- und Mittelsystem* und — wie die Luft- und Gasarten (die expansiblen Flüssigkeiten) ein Mittelding sind zwischen den tropfbaren und gewichtlosen Flüssigkeiten, die sich (wie tropfbare Flüssigkeiten) verdichten, verdünnen und decomponiren lassen. Die Art und Weise, wie manche Substanzen aus dem festen Zustande allmälig in die Gasform übergehen,

und mehrere Stufen der Verschiebbarkeit durchlaufen, ist nur dadurch erklärlich, dafs die Wärme von dieser Seite hier überall in Betracht kommt. Es sind mit Wärme, ode Electricität geladene wägbare Körpertheilchen — Atome, denen das wägbare Atom zum Strahl- oder Centralpunct dient, d. h. gewichtlose Strahlenatmosphären.

§. 556. *Man soll endlich wissen, dafs das Leben, der Geist der Krankheit die Sensibilität, (das Licht), und das Leben (des Lichts oder) der Sensibilität die Irritabilität, oder die Wärme und — diese nichts anders als* (ein Product der concreten Bildung) *— ein electrisches Thermat, (ein* electrisches Strahlenfluidum) *eine gasige, den Körper umgebende, wärmereiche Atmosphäre, oder — die in Wärme aufgelöste und (durch Verbrennung oder Entzündung) in Strahlung gesetzte organische* (peripherische Körper-) *Masse selbst ist, und — der lebendige Geist der Krankheit, und das Princip und Mittel, wodurch die Krankheiten unter sich und mit dem Ganzen in Verbindung stehen.* Jeder Organismus und jedes Organ ist (in gesundem und krankem Zustande von einer wärmereichen, gasigen oder Strahlen-Atmosphäre — von einem gasartigen Medium durchströmt und umflossen, und dieses Medium sehe ich für das Element der organischen Einheit an, welche *Hippocrates* in ihrer dreifachen Beziehung als *Conspiratio una, Consensus* und *Confluxus communis* bezeichnete, und die der Grund der nimmer rastenden und allverbreiteten Lebenswirksamkeit im Organischen ist. Vermittelst dieser wärmereichen, gasigen Atmosphäre lebt jedes Einzelwesen, jeder individuelle Organismus für und in sich und zugleich in allem Andern, — greift in das Leben des Einzelnen und Ganzen und — in die Speichen jeder einzelnen Organisation ein, — tritt als ein luftiges, gasiges, geistiges Wesen aus sich heraus in das Allgemeine, in das All und — verkehrt mit der ganzen Welt. Die Licht-, Luft-, Wärme- und Gas-Entwickelung — die fortwährende Emanation von Gas und heissem Wasser —

von electrischen Thermaten und Subthermaten, ist also nicht von der Emanation des Krankheitsgeistes — der Wärme verschieden, sondern sie ist diese — die Emanation des Geistes selbst, dem es nur an einem Central- oder Strahlenpuncte fehlt, um (nicht als dunkle und glanzlose Wärmemasse, sondern) als sichtbare strahlige *Lichtmasse* — als ein sichtbar gewordener Geist zu erscheinen. Ohne diese geistige Emanation ist keine Geisterwelt (und Seelenwanderung, oder Metempsychose) — keine Geisteserscheinungen möglich und denkbar. Letztere haben nicht in dem Todten, sondern in dem Lebendigen ihren Grund, und von daher eine rein physikalische Bedeutung.

§. 557. ***Man soll die Verschiedenheit in dem Wesen des Wärmebildenden Processes erkennen, und die organische und semiotische Bedeutung der electrischen, luftigen und gasigen Erzeugnisse, und die Bildung der sauren, alcalischen und erdigen Producte, nur daraus wird man die Natur, Form- und Character-Verschiedenheit der Krankheiten und ihrer Stadien und Zeiträume u. s. w. verstehen.*** Was die allgemeine Vergasung und Verflüchtigung für die *acute*, — ist die Tendenz zur allgemeinen Verflüssigung und Auflösung — die Sucht zur Wasser-, Eiter- und Fettbildung, — die allgemeine Verwandlung aller Organe in eine schleimigt-wässerigte, serös-lymphatische, oder in eine fettig-öligte, talgähnliche, seifen-, schleim- und gallertartige Substanz für die *chronische* Form der Krankheit — für die Inflammatio chronica, lenta, colliquativo-purulenta. Die Auswurfsflüssigkeiten und ihre Mischung sind also nicht nur nach dem Wesen, der Form und Character-Verschiedenheit der Krankheit verschieden, sondern auch nach den verschiedenen Stadien und Zeiträumen derselben, so dafs in der ersten Zeit die Gase, das Alcali, die Salze und das Wasser prävaliren, späterhin aber mehr das Albumen und das Osmazom (?), welche zugleich das Oxygen stärker absorbiren, sich dadurch verdichten, dafs die Tendenz zur Säure eintritt, und endlich die Heilung, indem der pathologische Zustand durch den Gegensatz aufgehoben wird, erreicht ist. Die Scropheln z. B., als Krankheit der Se- und Excre-

tion sind eine solche, in welcher der Organismus eine stärkere electronegative, eine acide, Richtung erhält, so dafs in den scrophulösen Organismen mehr Milchsäure in der Haut, im Harn und in den ersten Wegen bereitet wird, welche selbst etwas der Essigsäure, in welche dieselbe überzugehen scheint, sich nähert. In Bezug auf diese Krankheit sind die *Magendie'schen* Versuche merkwürdig, nach welchen die mit azotlosen Körpern gefütterten Thiere den scrophulösen ähnliche Geschwüre auf der Hornhaut bekamen, womit im Einklang ist, dafs diese Krankheit mit in dem übermässigen Genufs der Vegetabilien begründet zu seyn scheint, da diese im Allgemeinen die Tendenz zur Säurebildung verstärken, während die animalische Kost zum Gegentheil bestimmt. Der einfache Auswurf ist sauer, der eitrige alkalisch; bei Rheumatismen ist der Schweifs saurer als sonst, bei Nervenleiden weniger, selbst zuweilen alkalisch; bei Krankheiten des Darmkanals verlieren oft die in ihm enthaltenen Stoffe ihre Säure, und werden alkalisch; bei entzündlicher Kolik ist der Harn mehr sauer, bei nervöser alkalisch. Nach *Berthollet, Fourcroy* und *Kreyssig* ist Abwesenheit der Säure im Harn der Gichtischen characteristisch, und die Krankheit ist einigermassen der positive oder alkalische Pol der Haemorrhoidal-Beschwerden; beide neutralisiren sich endlich in den Stein-Beschwerden, so dafs eine Krankheit die andere vernichtet. Was die Bildung der Fettsubstanz — des Leichenfetts (Adipocire) betrifft, so ist diese, (wie das Osmazom) nur eine besondere, eine andere Art der Fäulnifs und Verwesung, und (nach den Beobachtungen von *Thouret, Pallas, Smith, Gibbes, Eimbke, Fourcroy* u. A.) nach *Chevreul's* Untersuchungen eine dem Fettwachs, oder Wallrath (Spermata ceti, cetaceum) ähnliche, Materie, eine Art Seife, welche das Resultat der Wirkung des Phosphors — des Ammoniaks ist, das, aus der Zersetzung der thierischen Substanz entsprungen, auf das Fett der Muskeln, des Zellgewebes u. s. w., und auf diese Theile selbst, *saponificirend* wirkt, sich mit der entstandenen Stearin-, Olein- und Margarinsäure verbindet, und so eine Kalk-, Kali- etc. haltige Ammoniakseife darstellt.

Dass die Basis der Fettbildung das Albumen und der Heerd

seiner Erzeugung der Darmkanal sey (Home), dafür sprechen, ausser dem häufigen Abgang beträchtlicher Fettmassen durch den Darmkanal *(Kunzmann)* und die *Stearrhoea*, die Entwickelung des Fettes in den niedern Theilen des Darmkanals, auch die *Ambra* in den Eingeweiden des Pottfisches, der Fettkörper der Insecten, die Fetterzeugung im Darmkanal der Froschlarven u. s. w. Nach *Chevalier* und *Lassaigne* soll sie sich auch durch Verwesung und Krankheit aus den Excrementen bilden können. Es ist aber aus Versuchen gewifs, dafs vor allem die Galle das Vermögen besitzen soll, thierische Substanzen in Fett zu verwandeln. Auch haben *Home's* Untersuchungen, und die von ihm angedeutete nähere Wechselwirkung zwischen Fett und Galle, deren Alcali hierin von nicht geringer Bedeutung seyn mag, spätere Beobachtungen und Versuche beglaubigt; auch enthält die Leber zuweilen eine sehr fettige Beschaffenheit, bei welcher Umänderung *Thenard* eine Abnahme von Gallenstoff und — die Galle fast nur albuminös bemerkte — ausser (nach *Braconnot's* Analyse) einigen Theilen eines phosphorhaltigen ölähnlichen Fetts — *aus welcher eine merkwürdige, mit uralten Lehren schon übereinstimmende Aehnlichkeit zwischen dem Gehirn und der Leber hervorgeht, so wie wir ferner fettartige Leber- und Gallensteine beobachtet haben.*

§. 558. ***Die acute Form der Krankheit — das Bild der Synocha, der Inflammatio und Phlogosis vera hat man zu erkennen: aus der allgemeinen Vergasung und Verflüchtigung der Materie, — aus der vermehrten Wärme-, und überwiegenden Phosphor- und Faserstoffbildung, — dem hochrothen, heissen, oxydirten Blut, der oxydirten Fibrine, Gelatine und Albumine, und der hohen Azotisirung aller Bestandtheile des Harns, und jemehr die Wärme-, Luft- und Säurebildung überwiegend und — das Flüssige, — die Quantität des Wassers vermindert ist, und die Albumine und Gelatine; besonders wenn der Harn durch die Präpotenz der phosphorischen Naturqualitäten ausgezeichnet und von acider***

Beschaffenheit ist, wenn er hochroth, feuer- und flammenroth ist und mit Brennen und Schmerzen gelassen wird, wenn er die blauen Pflanzenpigmente röthet und mit Alcalien aufbraufst. Unverkennbar ist hier die mächtigere Phosphorbildung in der Farbe, Temperatur, Consistenz, Quantität und Qualität des Harns. Je länger nun diese Beschaffenheit (als: dunkelrothe Farbe, überwiegende Harnstein- und Phosphorsäure, Hitze und hohe Azotisirung der Bestandtheile etc.) des Harns fortdauert, — nebst den übrigen inflammatorischen Erscheinungen, desto mehr ist die Gefahr von topischen Entzündungen (Entzündung der arteriellen Gefäfswandungen etc.) zu befürchten und der Eintritt der Eiterung.

§. 559. *Man hat die chronische Todesform — das Bild der hektischen — lentescirenden Metamorphose und aller contabescirenden Krankheiten* (— der Phthisis und Tabes nervosa, pulmonalis, abdominalis. gastrica, dorsualis etc. in allen seinen Formen und Reflexen: den Diabetes insipidus, mellitus, die Lienterie, Diarrhoea chronica, Fluxus hepaticus und coeliacus, Atrophien und Profluvien, Lymph-, Zucker- und Schleimflüsse aller Art — sofern sie *Eine* fortlaufende Reihe bilden, und nur als *Phänomene* und *Durchgangsacte* einer tieferliegenden *constitutionellen* Form zu betrachten sind) — *zu erwarten: wenn das allgemeine Krankheitswesen (das entzündlich-typhöse) topisch fixirt und in chronischer Form und Richtung erscheint, und sich im Realen als ein langsam dahin schreitender, aber tief im Leben wurzelnder — Entzündungsprocefs darstellt, d. h. wenn der ganze Organismus der Secretion von dem Phosphorbildenden — dem Colliquations- oder Verwesungsprocefs beherrscht ist, und allen Secretionen den entzündlich-colliquativ-verzehrenden, oder typhös-fauligten Character eindrückt, mit der Tendenz und dem Streben: Alles in Wasser,*

Schleim, Eiter und Fett zu verwandeln; — wenn die Secretion ihre mild-alcalische Natur verliert, und das Basische in umgekehrter Richtung — Statt nach Innen, nach Aussen — als Excretion erscheint, und alle Secretionen den excretiven (d. h. den scharfen, aciden oder entzündlichen) Character an sich tragen; — wenn nicht, wie im gesunden Leben eine beständige höhere Vollendung der Basis durch die Assimilation als Schleim, Chylus, Zuckerstoff, Gelatine, Albumine, Fibrine, — durch Blut bis zur Gehirnsubstanz und Saamenflüssigkeit Statt findet; — sondern wenn diese Metamorphose in umgekehrter Richtung nach Aussen, — durch die Se- und Excretionsorgane in allen Gattungen der Tabes, — geschieht, und alle Se- und Excretionsproducte (Blut, Harn, Schweifs, Speichel etc.) *frühzeitig schon und im Anfange den zersetzten, scharfen, aciden und entzündlich-colliquativen Character an sich tragen.* Daher der übelriechende, verdorbene, stinkende Athem, Speichel und Schweifs (und die davon herrührenden cariösen Zeichen, herpetischen Ausschläge u. s. w.), die scharfen, sauren und zersetzten Intestinalsäfte, das zersetzte, dünne, lose, unzusammenhängende Blut, (der Grund des Lichen haemorrhoidale, der falschen Molimina hoemorrhoidalia, der Mastdarmgeschwüre und Mastdarmfisteln — die Begleiter und treuen Gefährten des Phthisikers —), und der beständig trübe, schäumige, übelriechende und auf seiner Oberfläche mit einer in allen Farben spielenden und schillernden Fetthaut überzogene Harn. *Eben diese Fettbildung im Urin* (so wie im Blute, im Schweifs, in Diarrhoea, Sputis u. s. w.) *ist die Offenbarung eines allgemeinen Zersetzungs-, Colliquations- und Verwesungsprocesses, — einer allgemeinen Phosphorbildung — eines entzündlich-typhösen oder fauligten Processes im Organismus, wo die Phosphorbildung* (wie im Typhus, oder in der Putrida — der höchsten und letzten Fieberform), *im ganzen Organismus als allgemeine Zersetzung, Verflüssigung, und Fäulniss aller festen und flüssigen*

Theile sich offenbart, und allen Secretionen (— dem Blute, dem Schweifs, den Excretionen des Darmcanals, dem Urin u. s. w.) *den gleichen fauligt-ammoniacalischen Character ertheilt.* Denn was das Wesen des Typhus und der Putrida für die *acute* — ist das Wesen der phthisischen Constitution und der Phthisis, als *constitutionelle* Form, für die *chronische* Form der Krankheit: — beide Offenbarungen und (nur der Richtung und der Form der Metamorphose nach verschiedene) Erscheinungsweisen) Eines und desselben Wesens — *der typhös-entzündlichen Metamorphose — der Constitutio und Diathesis typhosa, welche im chronischen Ausdruck eine lenta, hectica, oder colliquativo-purulenta ist.*)* Was der (nach dem Erlöschen der *stationairen Constitution,* deren Character seit *wenigstens* 13 Jahren im Ganzen der *entzündlich-irritable* gewesen) seit etwa 3—4 Jahren herrschend und stehend gewesene *asthenische,* oder *lymphatisch-nervöse* Krankheitscharcter — die allgemeine *Constitutio stationaria typhosa* für die *acuten,* — ist der seit mehreren Jahren herrschend und stehend gewesene *schwindsüchtige* Krankheitscharacter — die *Constitutio stationaria phthisica* für die *chronischen* Krankheiten — die beiden stehenden und herrschenden Krankheitscharactere unserer Zeit.

§. 560. ***Daher hat man zu erkennen das Wesen der Constitutio stationaria, den herrschenden und stehenden Krankheitscharacter, und die Form und Weise, in***

---

*) Die acute und chronische Form der Krankheit verhalten sich grade so und stehen einander gegenüber, wie: Entzündung und Eiterung, Ernährung und Absonderung, Secretion und Excretion. Und so wie das Wesen der Vereiterung Eins ist mit dem Wesen der Colliquation, der organisch-zerstörenden Umbildung und Umwandlung der organischen Materie — der Auflösung oder Excretion; — so ist das Wesen aller Entzündung mit dem Wesen der Ernährung (Secretion) Eins und gleichbedeutend, und von der Wiedererzeugung im Organisch-Lebendigen nur dadurch unterschieden, dafs es sich als Krankheitserscheinung dem Beobachter darstellt, das heifst: dafs es allemal eine, durch Verletzung in der organischen Gebildung, oder durch Aufhebung der Continuität der organisirten Materie und durch die daraus bedingte Hemmung in ihrer dynamischen Lebensströmung veranlafste gestörte und

welcher er erscheint und im Realen sich darstellt, und das Element, welches in der Metamorphose der allgemeinen und menschlichen Natur das Herrschende und Tonangebende ist, ob a) das serös-lymphatische, oder b) das irritable oder aber c) das nervöse. Dieſs begründet die Verschiedenheit und Mehrfachheit der Form der Erscheinungsweise des Einen phthisisch Basischen im Concreten — *(der phthisischen Grundmodificationen und Grundformen — die Phthisis,* oder *Tabes nervosa* (wovon die Tabes dorsualis, gastrica, abdominalis, die Atrophie der Kinder, und die Tabes senilis besondere Abarten sind), der *Phthisis inflammatoria,* oder *purulenta* (es mag der Heerd der Eiterung in den Lungen, in der Leber, oder in einem andern Gebilde seyn), der *Phthisis tuberculosa* (von der die Phthisis trachealis eine besondere Modification) und *pituitosa.)* — ohne daſs es dadurch selbst getheilt würde; daher gibt es auch nur so viel *constitutionelle* Formen der Phthisis, als sich elementarische Grundformen und Centralsysteme im Körperlichen auffinden lassen. Wie dieses Eine *Phthisisch-Basische* tief im Leben gegründet, so sind es auch die ihm entsprechenden Constitutionen, denen es zu Grunde liegt, und die aus diesen empor keimenden phthisischen Formen, in denen sie sich, wie die Pflanze in der Blüthe, vollendet sehen. Denn jene, wie diese, sind nur die fortschreitende Entwicke-

---

dabei meist positiv gesteigerte Reproduction ist; wobei natürlich Art und Richtung sehr verschieden seyn kann. Daher denn auch jede fehlerhafte oder gestörte Bewegung, insofern solche sich bis zur fehlerhaften Plastik krystallisirt, nothwendig dasselbe bewirkt, was äusserliche Verletzung und Verwundung thut, folglich den krankhaft gesteigerten, entweder harmonisch zur Ausgleichung führenden, demnach rein kritischen und heilenden, oder den verworrenen, noch mehr zerstörenden Reproductionsproceſs in dem Entzündungsverlauf hervorruft (ausser Wolfart (über die ersetzende lebendige Anbildung, in v. Grafe's und v. Walther's Journ. d. Chir. 1828 Bd. 12. S. 22.) sind hiermit in Einklang v. Grafe's, v. Rust's und v. Walther's Ansichten über das Wesen und die organische Bedeutung des Entzündungs- und Eiterungsprocesses und deren Formen der Erscheinung.)

lung des Einen *Basischen.* Also nicht das *materielle Lungenpaar* (oder der schmale, enge, platte, eingedrückte Thorax, mit den flügelförmigen Schulterblättern, dem spitzen, langen Gesicht und dem in die Länge gezogenen Körper, der abgezirkelten Röthe der Wangen u. s. w.) ist das wahrhaft Ursächliche des *chronischen Krankheitswesens, der phthisisch-constitutionellen Form, sondern das, was weit über das Sichtbar-Materielle hinausliegt — das innre Wesen und der allgemeine Organismus der Secretion — das Blut,* in welchen die Elemente und constitutionellen Formen der Phthisis vorbildlich enthalten und organisch begründet — ist der Sitz und Heerd des chronisch-schleichenden, colliquativ-verzehrenden Entzündungsprocesses, wie es jener des acuten und — die Wurzel und der Grund der langen und der kurzen Lebensdauer ist. *Stamina itaque vitae longae aut brevis*, sagt daher *Bagliv* mit Recht, *in ipso sanguine sunt.* Daher ist nicht das Einzelne von der Sucht zur Eiter- und Wasserbildung beherrscht, sondern das Ganze, *indem ja die ganze Blutmasse sich anfänglich in Eiter, wie gegen das Ende des Lebens hin, mit seinem Uebergangsfluidum, das sich im Lymphsystem bewegt, zugleich in Wasser verwandelt.* Daher ist die Phthisis, als *besondere* Form, z. B. die Phthisis pulmonalis, *sofern sie,* als constitutionelle Form, *im Ganzen wurzelt, meist schon da, ehe sie erscheint, und schon ihre erste Erscheinung, ist eine Entwickelung.* In den einzelnen Organen wird blofs der im Ganzen gesetzte Trieb zur Eiterbildung örtlich fixirt und scheinbar begränzt, und es ist in allen Fällen gleichbedeutend, ob dieser Trieb in den Lungen realisirt wird, und sich als Phthisis pulmonalis darstellt, oder ob er sich im Darmcanal (als Diarrhoea chronica) oder im Magen (als Lienterie) oder in den Nieren (als Diabetes oder Eiterpissen, als Pyurie) u. s. w. sich manifestirt, eben weil das Wesen überall dasselbe bleibt, und nur die Form wechselt.

§. 561. *Um aber das Wesen der hektischen Metamorphose lebendig erkennen und die Verschiedenheit in dem Wesen der verschiedenen constitutionellen Formen der Phthisis richtig einsehen und ihre organische und*

semiotische Bedeutung wissen und verstehen zu können, hat man vor allem zu achten auf das specifike Bild der Krankheit und den Gang ihrer Metamorphose, auf die successive Entwickelung ihrer Charactere und den Status der Symptome, und auf das Eigne, Pathognomonische und Constante, wodurch sie ihre wesentliche Form für die Erscheinung ausdrückt. Im Allgemeinen ist das Wesen der Zufälle und der äussere Ausdruck der Constitutio phthisica und der Phthisis, als constitutionelle Form, — auch das Bild des Typhus und der Constitutio und Diathesis typhosa, nur in anderer (in *chronischer*) Form und Richtung. Hemmung, Störung, Unterdrückung und — gleichzeitiges Ergriffenseyn und Darniederliegen *aller* Functionen und Secretionen ist das *Signum pathognomonicum* wie des Typhus so der Phthisis — beweist das Einssein und die Allgemeinheit beider. Daher die *allgemeine* Schwäche, die Mattigkeit, Entkräftung und Entnervung, — der Languor und die Oppressio und prostratio virium, — die Debilitas vitalis und muscularis, die intemperies frigida und Sensibilitas und Irritabilitas anomala, morbosa, die Neuroasthenia und Ataxia spirituum (der Alten) u. s. w.; — Die Lassitudo spontanea mit der grossen Veränderlichkeit in allen Erscheinungen und Zufällen; — die Debilitas vitalis mit dem Typus und Pulsus irregularis, der grossen Anomalie und dem Atypischen und Widersprechenden in den Symptomen; — das Asthenisch-irritable, Hastige, Ungestüme, Flüchtige und Flüssige in den Lebensäusserungen, ohne Kraft und Haltung, Ausdauer und bestimmten Bestand; — die extensive Thätigkeit ohne Intensität derselben und kraftvolle Reaction; — das Exaltirte, Leichte, Flüchtige, Unbeständige, Schwankende, Verwirrte, Unstete, Wechselnde, Springende, aber Kraftlose, Stumpfe, Ohnmächtige, Unzusammenhängende, Nachlassende, Abwechselnde in allen Erscheinungen; — die veränderliche Gemüthsstimmung, bei leicht erschöpftem Selbstgefühl, Schwäche und Abnahme der Vegetation; — daher das gereizte, dünne, lose, wässerige, unzusammenhängende Blut, ohne feste plastische Consistenz, mit Neigung zur Colliquation und

Auflösung, *wegen Aufhebung des Gleichgewichts in dem reell-synthetischen Puncte der Metamorphose.* Daher müssen, wie im Typhus, so auch in der Phthisis *alle* Functionen oder Secretionen *gleichzeitig gestört* und — von der *excretiven, oder colliquativen Tendenz beherrscht seyn,* eben weil der allgemeine Organismus der Secretion — der allgemeine Ernährungs- und Thätigkeitsquell — das *Blut (insofern dieses in allen Formen ist, und der organischen Metamorphose zum Substrate, zum Durchgangspuncte, zur Function dient)* in seiner organischen Tiefe ergriffen und — aus seiner synthetischen Einheit gerückt ist, und in umgekehrter Richtung, d. h. statt nach Innen (als Ernährung), nach Aussen *(als Excretion)* erscheint. — In diesen, wie in allen chronischen und contabescirenden Krankheiten ist der Harn darum auch der beste Diagnostiker und Prognostiker: denn in ihm spricht sich das Wesen der Secretion plastisch aus und verkündet sich in ihm auf organische, lebendige Weise.

Das Wesen der Secretion ist nur aus dem Wesen der Excretion zu begreifen.

§. 562. ***Man soll hieraus erkennen: dafs das Wesen der Excretion (der Absonderung) von dem Wesen der Secretion (der Ernährung) im Wesentlichen nicht verschieden, sondern innerlich Eins damit ist, dafs Excretion die nach Aussen gerichtete Secretion und — diese nur der Anfang von jener ist, und dafs somit die Charactere und Bestandtheile der Secretion, auch die Charactere und Bestandtheile der Excretion sind.***

§. 563. ***Daher soll man achten auf den Character und das specifike Bild der Excretion, und wissen: dafs der Character- und Qualitätsunterschied der Excretionen, ihre organische und semiotische Bedeutung, besonders ihre specifike Beziehung und Stellung zu dieser oder jener Seite des Lebens, an die Mischung ihrer Bestandtheile, an ihre chemische Constitution und Character geknüpft, und von der Natur des Secretions- (oder Phosphorbildenden) Processes abhängig und bedingt ist,***

und wohl erwägen und berücksichtigen: dafs die Producte der Excretion von den Producten der Secretion und der Crisenbildung, und diese — die durch Crisis erzeugten Stoffe von denen durch Krankheit — durch den Proceſs der Entzündung, der Colliquation und Verwesung hervorgebrachten, nicht verschieden, sondern wesentlich Eins damit sind, und dafs somit die Charactere und Bestandtheile der Excretion, auch die Charactere und Bestandtheile der Krankheit — der Entzündung und Colliquation sind. Krankheit, als Erscheinung, ist also nicht von der Krankheitssubstanz, der Krankheitsmaterie, oder, was dasselbe heifst: von dem Krankheits- oder Excretionsproducte verschieden, oder etwa blofs daran geknüpft und gebunden; sondern sie ist diese — die Krankheitsmaterie und der lebendige Ab- und Ausdruck derselben selbst. Krankheit, an sich, ist nur Phänomen und Zeichen der krankhaft veränderten organischen Substanz (der Abglanz derselben, wie der Electricismus Abglanz des Chemismus ist), und abstrahirt von diesem Grunde — dem Producte, nichts. Dieser Satz, welcher der Semiologie, der Pathologie und Therapie ein ganz bestimmtes, eigenthümliches Gepräge verheifst, ist vor allem mit Klarheit und Entschiedenheit aufzufassen, weil sich um ihn die Lehren der Prognosis und Gesetze der Heilung, wie um eine Axe, bewegen, und — weil es der Stern ist, der uns überall vorleuchten und unsern Pfad im labyrinthischen Dunkel der Praxis erhellen mufs, und unser Handeln am Krankenbette lenken, leiten und bestimmen.

§. 564. *Aus der specifiken Beschaffenheit, den herrschenden Characteren und Bestandtheilen der Excretion soll man daher erkennen: das specifike Bild, die Form und den herrschenden Character der Krankheit, und wissen: dafs das specifike Bild und die Charactere, Formen und Bestandtheile der Excretion, auch die specifike Form, die Charactere und Bestandtheile der Krankheit und — die Factoren und Bestandtheile der*

zersetzten, zerlegten, in ihre Bestandtheile aufgelösten (und nach Aussen ausgeschiedenen) *Krankheitssubstanz, oder Krankheitsmaterie sind.* In den Knochenkrankheiten — in der Rhachitis, in der Emollities ossium u. s. w. fliefst nicht blofs knochen- oder phosphorsaure Kalkerde durch den Harn fort; — sondern es fliessen die Knochen selbst und — damit die Krankheitsmaterie durch den Harn aus. Ebenso fliefst in den Eingeweide- — den Ernährungs- und Assimilations-Krankheiten mit der schleimigten, gelatinösen Gallerte der ganze Leib — der Organismus der Reproduction mit der Krankheitsmaterie aus, — wie in den rheumatischen, den Irritabilitäts- und allen Krankheiten des arteriös-fibrösen Gewebes und des Muskelsystems — der Muskel (als oxydirter Faserstoff — als Harnstoff, oder als harnsaures Natron etc.) mit der Irritabilität, — und im Eiweifsstoff der Nerv mit der Sensibilität, im Kalk und Phosphor der Knochen, in der Gallerte das Haut- sammt dem ganzen Eingeweidesystem, und im Wasser das Menstruum der Athmung und Verdauung u. s. w. aus dem Thiere läuft. —

§. 565. *Um aber die organische, semiotische und kritische Bedeutung der Krankheit verstehen und die Gleichheit des Wesens und Characters derselben aus den Producten der Excretion wiedererkennen und — im Voraus aus und an den (durch Krankheit erzeugten) Qualitäten im Harn bestimmen und wissen zu können: ob die Veränderungen des Urins durch die Metamorphose der Krankheit, durch ihre räumlich oder zeitlich fixirte Bewegung, oder durch die eintretende Crisis erzeugt sind; hat man* 1) *alle* (im §. 385 – 86 angegebene) *Momente zu berücksichtigen, wodurch sich kritische Processe überhaupt, und im Harnsystem insbesondere ankündigen; dann* 2) *auf die vorhergegangenen, begleitenden und nachfolgenden Erscheinungen und Zufälle der Krankheit und ihre Dauer, und auf ihr Stillestehen oder Weitergehen zu achten, und hieraus und aus den*

Producten der Se- und Excretion zu beurtheilen und zu erklären: ob die Krankheit a) in der Secretion (wie z. B. das Fieber) ***ihren Anfangs-, und b) in der Excretion ihren Endpunct und ihre critische Lösung und Entscheidung hat, oder ob sie*** (wie die chronische Krankheit) ***c) in dem einen oder andern dieser beiden Krankheitspole vorzugsweise und ausschliefslich ihren Sitz und Hauptheerd hat und — zeitlich und räumlich fixirt erscheint.*** Hierin gründet sich die Verschiedenheit in dem *Wesen* der Krankheit und der prognostische Satz: dafs ein und dieselbe Krankheit zu den verschiedenen Zeiten und an den verschiedenen Orten, wo sie erscheint, eine verschiedene und andere Bedeutung hat. Die Mehrzahl der sogen. chronischen Krankheiten befindet sich in dieser Lage, sind — (wie Vomitus, Diarrhoea, Lienteria, Haemorrhagia, Haemorrhois, Ptyalismus, Polycholie, Galacturie, Lymphurie, Haematurie, Pyurie u. s. w.) — bald *idiopatisch*, selbstständig und für sich bestehend, oder der Durchgangs-, Ausgangs- und Endpunct der acuten (oder die traurigen Folgen einer schlechten, verkehrten Behandlung, oder eines zu sehr in die Länge gezogenen Reconvalescenten-, — oder nicht gehörig erkannten, gewürdigten und zweckmässig geleiteteten Crisen-Stadiums); bald *symptomatisch* und — Durchgangsformen und Reflexe einer andern und tiefer liegenden Form und — die Hülle, (wie z. B. die Lienterie, Diarrhoea chronica u. s. w.), in welcher die Phthisis, oder Lenta u. s. w. so gern einhergeht und den Arzt und Kranken täuscht und trügt; bald endlich sind sie *critisch* — critische Explosionen und Durchbrüche, oder critische Reactionen und vorcritische Bewegungen, welche ohne Gefahr und Nachtheil des Kranken nicht gestört und unterdrückt werden dürfen. Von der Erkenntnifs und richtigen Einsicht in das Wesen dieser Formen, besonders von der richtigen Schätzung und Würdigung der *critischen* Bedeutung und des critischen Moments der Krankheit — hängt alles Glück und Heil ab. Der critische Endpunct der acuten, und der chronische Anfangspunct der langwierigen Krankheit — der chro-

nischen Todesform, fällt (wie Leben und Tod) hier (in diesem Moment) in Eins zusammen.

§. 566. *Daher hat man vor allem auf den Character und die Zeit der Vorcrisen zu achten, um daraus zu erkennen auf welche Weise und in welchem Organe die entscheidende Crisis entstehen wird. Aus der Protocrisis erkennt man die Katacrisis, oder die Art der Crisis, welche erfolgen wird, vor ihrer wirklichen Entwickelung aus den Vorcrisen.* Dasjenige Gebilde wird in seinem Organ die critische Entscheidung bilden, welches dem Status der Erscheinungen die Form gab. So hat man *critische Durchfälle* zu erwarten, wo der *Status gastricus* und *biliosus* das herrschende Symptom und das entzündliche Leiden des Darmcanals und der Leber ausgezeichnet war; so steht die Entscheidung durch den *Urin* bevor, wo die Entzündung sich zum Character der Synocha neigte und der *Status inflammatorius* der herrschende Zufall war. — Ohne organische Bewegungen hat keine critische Entscheidung Statt; daher gehen starke Reactionen, Ausbildung der Zufälle, die Vorcrisen, der Crisis voraus. Bei dem Wechsel jedes Zeitraums erfolgt eine *Ausleerung, als Product der vorcritischen Bewegung*, oder eine Metamorphose in den Excretis. Diese Veränderung ist deutlich im Verlauf der Krankheit zu erkennen und zeigt sich vorzüglich in den Metamorphosen, die der Urin in Ansehung seiner Farbe, seiner Consistenz und übrigen Beschaffenheit mit dem Wechsel der Stadien aufnimmt. So zeigt der Urin ein dünnes schleimigtes Wölkchen, und nimmt eine röthere Farbe an zu der Zeit wo der Status catarrhalis in den inflammatorius sich umbildet, er wird hell, feurigroth, da er dick und schleimigt im ersten Zeitraum vor; er behält diese Eigenschaft so lange das entzündliche Stadium andauert, und wird blafs, wässerig, klar, wo dieses mit dem Nervösen wechselt, indem er zugleich einen Seitenniederschlag bildet; er wird wieder dick, trübe und macht einen reichlichen Bodensatz, wenn auf den Status nervosus die vollständige Crisis folgt. *Dasselbe ist mit den Metamorphosen der Zunge,* nur auf andere Weise, *der Fall.* Sie ist schleimigt, weifs belegt und feucht im catarrhalischen Stadio,

der Beschlag wird dicker, dunkler, braun im inflammatorischen, er wird noch dunkler, schwarz, im nervösen, und zugleich wird in diesem Zeitraum die Zunge trocken und dürr. Die Crisis selbst ist verschieden nach den Verwickelungen, Complicationen und den hervorstechenden topischen Affectionen, so wie auch nach der Verschiedenheit des Alters, des Geschlechts, der Jahreszeit u. s. w. So sehen wir im Winter öfter critisches Nasenbluten, im Frühling critische Exantheme, Frisel, Petechien; im Sommer und Herbst critische Diarrhöen etc. Die Crisis ist einfach, wenn die Krankheit einfach ist; — sie ist zusammengesetzt, bei und nach den eigenen Verwickelungen.

§. 567. *Man soll das Wesen der Crisis kennen, und den innern Grund ihrer Erscheinung, und die Verschiedenheit ihrer Charactere und Formen, und wissen: dafs die Mehrzahl der acuten und chronischen Krankheitsformen nichts anders als Phänomene der gestörten und unterdrückten Crisis, — oder diese und das kritische Excretionsstreben selbst sind.* Wie sich das Wesen der Krankheit in eine Mannigfaltigkeit von Producten und Erscheinungen verliert, und verschieden für die Erscheinung durchbricht, so ist dasselbe auch mit dem Wesen der Crisis der Fall. Eine grosse Anzahl von Krankheitsformen, welche in den ersten Lebens- und Pubertätsjahren sich ergeben, sind nur als Crisenphänomene — als proto- und katacritische Bewegungen zu betrachten, — als solche zu deuten und in der Behandlung zu würdigen (vergl. §. 257 — 76).

§. 568. *Die wesentlichen und nothwendigen, und meist immer normalen, durch keine ärztlichen Maafsregeln zu störenden, critischen Reactionen und Evolutionsprocesse im Lebens- und Krankheitsverlaufe hat man daher wohl zu kennen und von den Krankheits-Phänomenen und Wirkungen — besonders aber von den positiven Krankheitsformen zu unterscheiden.* Die genaue Unterscheidung der kritischen Explosionen und Entwickelungspro-

cesse von wirklichen Krankheiten, ist von der höchsten Wichtigkeit für den Arzt; leider! aber finde ich diesen Unterschied nirgends angedeutet, überall herrscht darüber Stillschweigen, wovon Verworrenheit in den Begriffen und Mifsgriffe in der Behandlung die nothwendigen und traurigen Folgen sind. *(Hufeland, Formey.)*

§. 569. ***Um aber die Verschiedenheit in dem Wesen der Krankheitszustände und ihre organische, semiotische und kritische Bedeutung zu verstehen, soll man vor allem die kritische Bedeutung der Excretion und die Verschiedenheit in dem Wesen der Crisis erkennen, und ihre Natur, Form- und Character-Verschiedenheit, und wissen: welches Organ, oder System in der Sphäre des Organismus das ursprünglich Herrschende, Tonangebende oder Leidende und — im Verlauf des Lebens und der Krankheit der Brennpunct der Entwickelung ist, und der Sitz und Heerd der Crisenbildung.*** Alles was wir im Vorhergehenden (von §. 246 bis 278 u. s. f.) über die kritische Bedeutung der Excretion und — weiterhin über die Producte der Crisenbildung und ihre organische und semiotische Bedeutung gesagt haben, findet hier eine hohe Anwendung und — seine volle Gültigkeit und Bestätigung. Viele Krankheits-Formen in den ersten Lebens- und Entwickelungsjahren, und ein grosser Theil der Zufälle, welche die Reproductionsorgane afficiren, die Muskelkraft verändern, und unter der Form von Atrophien, Profluvien, Lähmungen, Hysterien, Hypochondrieen und Krämpfen vorkommen, widerstehen wahrscheinlich nur deswegen so oft allen Heilversuchen und bleiben so häufig ungeheilt, oder schlagen tödtlich aus, weil man ihre organische und kritische, ihre diagnostische und prognostische Bedeutung und den Sitz und die Quelle, aus der sie entsprungen, nicht erkannt, und die wesentlichen Momente ihrer Genesis verkannt hat, und die Ursachen derselben fälschlich ganz andern Bedingungen zuschreibt. Diese und eine grosse Anzahl von pathologischen Affectionen in den ersten Lebensjahren,

welche die Werkzeuge der Digestion, der Assimilation, der Se- und Excretion befallen, sind in dem einen Falle critische Reactionen, — Chrisenphänomene, in dem andern Falle Krankheitsphänomene — Symptome und Wirkungen eines tiefer liegenden Leidens — Phänomen eines versteckten chronisch-entzündlichen Zustandes z. B. des Rückenmarks — des Medullar- und Ganglien-systems *(Formey, Harless, Frank, Pott, Camper, Armstrong, Soemmering, Copeland.)**]. In diese Kategorie gehören auch *verschiedene Krankheitszustände der Harnwege*: — *der Diabetes (mellitus und insipidus) die Lymphurie, Geniturie, Phosphurie, Haematurie, Pyurie, Galacturie u. s. w. und — die Erscheinungen der vermehrten, veränderten und qualitativ-veränderten Harnsecretion* — Formen — die, wie die vorhin erwähnten — *meist sympathischen Ursprungs und — von einer Modification der Einwirkung derjenigen Gebilde abhängig und bedingt sind, durch welche das Leben und die Sensibilität des uropöitischen Systems bedingt und unterhalten wird.* Eine über das Maafs vermehrte Harnabsonderung und Ausscheidung bewirkt bei Kindern häufig Abmagerung, — die Tabes diuretica. Sie entsteht meist aus sympathischen Reitzen (Wurmreitz u. dgl.) und hat, wie der idiopathische und symptomatisch vermehrte Harnabgang bei Erwachsenen — wie die Urophelma und der Diabetes mellitus und insipidus nicht selten in einer erhöheten Reitzbarkeit der Harnwerkzeuge — wie dieses bei Blutcongestionen und leichten Entzündungs-Zuständen, bei gesteigerter Sensibilität und Neuralgie der gangliösen Nerven und besonders bei Krankheiten des Rückengrates häufig der Fall ist — oder in organischen Fehlern der Nieren den Grund ihrer Genesis und den Heerd ihres Ursprungs. Daher ist auch der Character der Krankheit der *nervöse* und — der Sitz der Nervenverstimmung im Rückenmark und in den Ganglien des Unterleibes;

---

*) Hydrocephalische Fieber und Krankheiten des Rückgrats hat der Verf. in mehreren Fällen nach lange andauernden colliquativen Durchfällen abnehmen und verschwinden und — bei der vita minima Leben und vollkommene Gesundheit wiederkehren sehen. Also auch der Colliquationsprocefs ist nicht selten ein critischer — Heilungsprocefs.

— daher klagen die meisten Diabetischen gleich anfangs und frühzeitig schon über abwechselnde Empfindung von Kälte und Brennen im Rücken und in den Eingeweiden, über ein Ziehen und über schmerzhafte Gefühle in den Schenkeln; daher ist auch endlich der Verlauf der Krankheit häufig mit Nervenzufällen verbunden. *(Rubens, Wedel, Darwin, Osterwick, Mack-Cornick, Reil, Frank, Hufeland, Formey.)* Mit der Tabes, den Atrophien und Profluvien, der Lienterie, der Diarrhoea chylosa, dem sogenannten Fluxus coeliacus u. s. w. hat der Diabetes gleiche Natur und Beschaffenheit. Alle diese Formen sind nur verschiedene Erscheinungen und Offenbarungen Eines Wesens — des chronisch-entzündlichen, der Infl. chronica, lenta, colliquativa. Wie im Diabetes das organische Aliment, der Chylus, oder Zuckerstoff durch das Harnsystem colliquativ entleert und — zuletzt der ganze Organismus und alle organische Flüssigkeiten (Blut, Athem, Schleim, Intestinal-Flüssigkeiten (bei Diarrhoen) Speichel, Hautausdünstung) von der Tendenz zur colliquativen Zuckerbildung ergriffen wird, (und die ganze Atmosphäre des Kranken einen eigenthümlich-süssen, ekelhaften Geruch annimmt); so bildet sich in der Diarrhoea chylosa, oder dem sogen. Fluxus coeliacus in der Schleimhaut des Darmcanals dieser colliquative Excretionsprocefs vom frischen Chylus, wo dieser nicht von den chylösen Sauggefässen zur weitern Digestion absorbirt wird, sondern der umgekehrten Kreislaufrichtung nach Aussen folgt. Mit immer zunehmender Abmagerung, schmelzenden Schweissen, wird ein consistenter, dicker trüber Urin excernirt, welcher von milchweisser, chylöser Beschaffenheit ist, und auf dessen Oberfläche sich eine mit allen Farben schillernde Fetthaut bildet. Dasselbe ist bei der Lienterie und Galactirrhoe, der Goniturie etc. (sofern alle diese Krankheiten nicht wesentlich unterschieden, sonden unter einem Naturtypus stehen, und unter sich dynamisch verwandt sind, wie die Organe, in denen sie überwiegend hervortreten, selbst in lebendiger Sympathie stehen) nur auf andere Weise, der Fall. Wie jene, so gehen auch diese unter der vollendeten Gestalt der Tabes einher, und — in allen ist der Character der Colliquation und das Excretionsstreben durchscheinend

und herrschend, und — *die Producte der Excretion von daher die ersten und wichtigsten Zeichen für die Diagnose und Prognose.*

§. 570. *Man soll ferner wissen: dafs Crise jeder Abschnitt im Verlauf des Lebens und der Krankheit ist, wo sich ein Cyclus von Erscheinungen schliefst und ein neuer beginnt: ein Uebergang zum Schlimmen wie zum Bessern, zum Tod oder zum Leben* (unglückliche, glückliche Crisen) — *und dafs in diesem Lebensstreit sich nothwendig besondere und eigenthümliche Ab- und Ausscheidungen bilden müssen, welche critische Ausleerungen heissen, nicht aber die Crisen selbst sind.* Daher können Crisen wohl ohne critische Ausleerungen seyn, mindestens ohne sinnlich wahrnehmbare, keineswegs aber diese ohne die ersten.

§. 571. *Man soll hieraus erkennen, dafs Crisis an sich, und als solche,* (ähnlich der Krankheit (an sich) und der Sensibilität, oder Secretion), *nichts Selbsterscheinendes und — nur in ihrem Objecte, d. h. dem Producte ihrer Secretion erkennbar ist.* Auf Crisis kann (ebenso wie auf Krankheit — oder Sensibilität und Secretion) nur *geschlossen* werden, weil sie nichts *ausser* der Thätigkeit oder dem Subject des Organismus ist. Als *Object* erkennen wir die Crisis (wie Krankheit oder die Sensibilität) nur aus dem äussern *Effect*, den wir als *Object* sehen, wir erkennen also nicht sie selbst, sondern nur ihre *äussere Erscheinung;* [aber darum freilich, mufs, wo diese ist, auch jene seyn, obgleich, wo sie unmittelbar in diese übergeht, eigentlich auch nur diese erkennbar ist. Crisis ist also — ähnlich der Sensibilität, nichts Selbsterscheinendes, und, wie jene (in der Irritabilität, worin sie sich darstellt und verliert) nur in ihrem Objecte — dem Producte der *Secretion* — dem *Excretionsproducte* erkennbar.

§. 572. *Die beständige Excretion von süssem, honigartigem, dicken, trüben, molkigten, geruchlosen, an Säuren, Salzen und gestickstofften Basen und animalischen*

Naturqualitäten armen Harns ist das bestimmteste Zeichen und vorzüglichste diagnostische und semiotische Phänomen der Harnflüsse — des Diabetes mellitus, und der Tabes diuretica, und der immer mehr und mehr um sich greifenden Verzehrung des organischen Leibes — der schnellen Entkräftung und Abmagerung mit immer peinigendem Hunger und Durst; — die beständige und übermässige Ausleerung von nicht zuckerhaltigen, bald blassen, wässerigten, bald trüben, schleimigten, milchigten, mit Gallerte und albuminösen Stoffen überladenen, leicht (in der Hitze) *gerinnbaren Harns, Symptom und Zeichen des Diabetes spurius, decipiens, insipidus und mucilaginosus (Darwin's), — Formen, welche* (wie alle Lymph-, Schleim-, Zucker-, Saamen- und Harnflüsse Eine fortlaufende Reihe bilden) *in gewissem Betracht mit dem Diabetes mellitus gleichbedeutend, identisch und — als die ersten Grade desselben (wo die Grundlage der Nahrung und des Zuckerstoffs eigentlich der Schleim das colliquative Excretionsproduct bildet), oder als Arten des Hydrops* (als Hydr. renal. und vesic. urinar.) *zu betrachten sind.* Daher ist der Diabetes insipidus gewönlich schon mit Hydrops ascites verbunden, oder dieser geht vorher, und jener ist nur eine fortgesetzte *nach Aussen gerichtete Wasserbildung*, oder der Hydrops folgt erst nach, und kündigt sich besonders durch Unterdrückung — Abnahme der Quantität des Harns an. Die Zuckerbildung ist darum auch kein nothwendiges und wesentliches Zeichen der Harnflüsse, und der Tabes diuretica, als solcher, weil sie meistens erst spät eintritt, und vielfach durch andere Stoffbildungen ersetzt wird. „Denn" — heifst es bezüglich der Zuckerbildung bei *Prout* — „fehlt auch der Zucker, so herrscht doch meist im Urin ein Stoff vor, der jenem nahe steht, nemlich der *Harnstoff*. Die Relation zwischen dem Harnstoff und dem Zucker scheint die Erscheinungen der Harn-

ruhr, die man als eine *Zuckersecretion* betrachten kann, genügend zu erklären, Das Gewicht eines Volumentheils Zucker beträgt grade die Hälfte eines Volumentheils vom Harnstoff, die absolute Menge des Wasserstoffs in einem gegebenen Gewichte von beiden ist gleich, die absolute Menge von Kohlenstoff in einem gegebenen Gewichte von Zucker gerade das Doppelte von denselben Substanzen im Harnstoff.“ Diese Vergleichung dürfte aber nicht als gelungen zu betrachten seyn, theils in wiefern schon die von *Prout* selbst angegebene Abweichung in den Quantis hinreichend sind um sehr verschiedenartige Substanzen darzustellen, dann auch *insofern dem Zucker dasjenige Element fehlt, welches im Harnstoffe vorwaltet, und seine innerste Natur bezeichnet, der Stickstoff nemlich, der seltsam genug, bei dieser Vergleichung übergangen wird.* Nach *Robert Venables* ist der Urin reich an Harnstoff im Diabetes und reich an albuminösen Stoffen — daher das Coagulum, welches einer körnigen Masse oder geronnener Milch ähnlet, von der Gegenwart des Chylus im Urin — dagegen das vom Serum herrührende Coagulum gleichmässiger, dichter und fester seyn soll. *(Krankhafte Zustände der Milz erzeugen übrigens auch einen überaus starken Durst und vermehrte Harnsecretion).*

§. 573. ***Aus dem häufigen Abgang eines trüben, schleimigten, oder molkigten, milchweissen, mit lymphatisch-gelatinösen und albuminösen Stoffen überladenen Harns, der abwechselnd bald sauer, bald ekelhaft süfslich riecht, und mit Kalkwasser gemischt sehr starke, copiöse Niederschläge gibt, — besonders aber aus der reichlichen Menge von phosphor- und sauerkleesaurem Kalch, von lymphatischen gelatinösen Molken, oder milchzuckerähnlichen Stoffen im Harn soll man erkennen das Bild der Scrophulosis, entsprechend — wie der scrophulöse Habitus allen Gliedern des organischen Leibes — den innern Veränderungen der Lymphe in den lymphatischen, scrophulös verhärteten Drüsen, die hier mit einer weissen, fettigen, speckigten Masse imprägnirt,***

und selbst verwandelt sind, aus der sich bei der Maceration der Drüsen im Weingeist crystallisirte Zuckersäure, oder zuckerähnliche Salze bilden. Es scheint hier gerade der entgegengesetzte Fall zu seyn vom rachitischen Harn, und den rachitischen Drüsenverhärtungen, welche *phosphorsaure* Kalkerde enthalten. Die Tendenz dieser Krankheit *(der Rachitis)*, alle Cohäsion im Organismus zu vernichten, und den ganzen Leib zur Reihe der Weichwürmer herabzuorganisiren, entspricht die starke Colliquation der Knochenmaterie oder der *phosphorsauren* Kalkerde durch das ganze Drüsensystem, besonders durch die lymphatischen Drüsen, — wovon in das Harnsystem der Culminationspunct der Zerstörung fällt, und in ihm sich endigt. Daher findet man alle Drüsen, sowohl die äussern Haut-, als die mesaraischen Drüsen von aufgelösten phosphorsaurem oder auch schwefelsaurem Kalch durchdrungen, die Knochen selbst erweicht, übermässig angeschwollen und (aufgebläht von der prädominirenden Gallerte, die sich auch als flüssige und klebrige Lymphe aus den Knochen absetzt) das Knochenmark selbst flüssiger und auflöslicher, als in gesunden Knochen.

§. 574. *Erkennen soll man das Bild dieser, wie der vorhergehenden Krankheit, aus der specifiken Beschaffenheit und Eigenthümlichkeit des Harns, der reich an phosphorsaurer Kalkerde anfangs roh, trüb, und dunkelgefärbt ist, später aber trüb, schleimig und säuerlich riechend, wie die Ausdünstungsmaterie der Haut; er wird copiös ausgesondert, mit häufigen Schweissen, und wird endlich — bei immer steigender Anschwellung und Erweichung aller Gelenke und Knochenansätze und der grössern Articulationsknochen, bei verschiedenen Krümmungen der Columna vertebralis und allen Zeichen der Tabes — immer consistenter, trüber, stöfst deutlich abwechselnd saure, bald ammoniacalische Gerüche aus, und präcipitirt einen reichlichen Bodensatz, der von*

zäher und käsigter Beschaffenheit, meistens aus schleimigt gelatinöser Materie, und aus einer grossen Menge phosphorsaurer Kalkerde besteht, die sich beim Erkalten als weisses — glutenartiges Sediment bildet. Eine mit dieser — der Rachitis verwandte Natur hat auch die Knochenkrankheit, welche oft Folge vorhergegangener, besonders exanthematischer und syphilitischer Krankheiten ist, nemlich die *Erweichung der Knochen — Emollities ossium,* wo eben so die Secretion der *phosphorsauren Kalkerde* im Parenchym der Knochen *gehemmt, — das zellichte, gelatinöse Gewebe überwiegend, und im Gegentheil — die Faserbildung — die organisch crystallisirte Kalcherde durch das lymphatische System verflüssigt, und durch die Harnsecretion ausgeleert wird.* — Der Harn enthält wie in der Rachitis einen Ueberfluſs von *phosphorsaurem Kalch,* wovon er copiöse Sedimente bildet, indeſs die Knochen in eine ganz wallrathähnliche Masse umgewandelt werden. — In den *Entzündungen der Knochen, — in Vereiterung, Brand, Atrophie derselben,* verdient der Harn alle aufmerksame Würdigung, indem die meisten Krankheiten nur in dem Gegensatz der zelligen und faserigen Bildung gegründet sind; der Harn ist hier meistens *trübe* und *sedimentös,* so wie bei allen chronischen Krankheiten der *fibrösen Häute* und der *Gelenkhölen.*

Wie diese hier abgehandelte Reihe von Krankheiten des Knochensystems *in die Periode der Ossification fallen, und Hindernisse, Hemmungen der Osteogenie* sind, — so gibt es eine andere, oder zweite Klasse von Knochenkrankheiten, welche die *umgekehrte* der vorhin abgehandelten ist, *wo in allen flüssigen und festen Theilen des Organismus der Trieb zur Verknöcherung rege wird,* (Krankheiten, die daher auch nur *als Producte und Erzeugnisse des Verknöcherungstriebes anzusehen sind),* so daſs derselbe nicht nur in denjenigen der Knochenformation zunächst liegenden Geweben, — in dem sehnigen fibrösen Gewebe, in den Synovialhäuten der Knochen erwacht, sondern auch in den — der Knochenmaterie homologen Secretions-Flüssigkeiten — im *Harn,* und in andern organischen Säften, wo eine gleiche Metamorphose zur Osteogenie eintritt. — Die merkwürdigsten

Krankheiten dieser Periode sind *Arthritis (als Podagra, Gonagra, Chiragra) und die Genesis der Harnsteine, — Steinkrankheit — Lithiasis.* Die Verwandtschaft dieser Krankheiten erhellet aus der gleichen Erzeugung und aus dem bedeutenden Zwischenspiel, welches sich im Harn solcher Kranken entwickelt.

§. 575. *Daher soll man das Wesen und specifike Bild der Arthritis und die verschiedenen Momente ihrer Entwickelung und Ausbildung erkennen aus der specifiken Beschaffenheit und Signatur des Harns, und namentlich*

α) das erste Bildungsmoment derselben, aus den Phänomenen der gestörten Harnsecretion und dem veränderten Harn, der meist trüb, dunkelgefärbt und von schleimiger Beschaffenheit ist, ähnlich dem febrilischen Urin — dem die phosphorigte und die Harnsäure in dem sonst gewönlichen Verhältnifs mangelt; —

β) das zweite Bildungsmoment, oder Stadium aus der gestörten, verminderten und sparsamen Ab- und Aussonderung eines entzündlichen, flammenrothen Urins, mit gleichzeitiger Unterdrückung aller Se- und Excretionen, beginnender Affection der Muskeln und der Gelenkbänder und einer gleichzeitigen phlogistischen Stimmung in allen Systemen, besonders in den Knochenarticulationen, verbunden mit einem glühenden, brennenden Schmerz und Anschwellung der Extremitäten; —

γ) das dritte Stadium aus der Entleerung eines copiösen, schleimigten, trüben Harns, mit oft sandigem purpurrothen Bodensatz (der meistens aus phosphorsaurer Kalkerde besteht, welche im Anfang der Arthritis, wo die freie Phosphorsäure, ganz gering vorhanden, und beträchtlich vermindert war, — auch viele Gallerte und Eiweifsstoff enthält, wovon der Niederschlag die schleimige Beschaffenheit erhält) — *ver-*

bunden mit einer nach allen Seiten hin entwickelten und hervorgebildeten Geschwulst, vermehrten Schmerz, Ausdünstung, feuchter Zunge, leichten Stühlen, mit weichem, regelmässigen, kritischen Puls. Die Phosphorsäure oder Blutsäure gibt diesem Harn, da er sie sehr vermehrt enthält, die Eigenschaft — mit Blut, oder Blutlauge vermischt, einen *blauen* Niederschlag zu bilden, der *nicht* auf vorhandenes *Eisen* im arthritischen Harn, sondern auf die Säuerung des Eisens im Blute durch die freie Phosphorsäure dieses Harns schliessen läfst. — Doch ertheilt diese Säure, besonders wenn sie mit viel Eiweifsstoff und Schleim im Harn vermischt ist, — nach Beobachtungen oft dem Harn arthritischer Kranken von selbst schon eine blaue Farbe. — Mit der grösseren Quantität der beiden Säuren des Harns ist auch der Kalch und das Natron vermehrt, so wie auch der Schweifs nach arthritischen Anfällen durch den sauern Geruch eine ähnliche Säure verräth, und aus demselben sich wirklich Salze — von phosphorsaurer Kalkerde präcipitiren. Das Eintreten der Phosphorsäure mit allen übrigen Naturqualitäten im Harn ist übrigens als eine wahre Crisis jedes arthritischen Anfalls zu betrachten. — Die ersten Anfälle dieser Krankheit verschwinden nach dieser Periode gänzlich, und der Harn zeigt sich in seiner naturgemässen Beschaffenheit; — doch erleidet er bei jeder Veränderung der innern Lebensactionen, eine Trübung seiner klaren aufgelösten Naturqualitäten. — Je mehr aber die Arthritis zum Producte gelangt, desto mehr bleibt auch der Harn, so wie der Schweifs, auch ausser der Zeit der Anfälle, verändert, trübe, schleimigt, und sauer riechend. — Jedesmal aber, sobald die Arthritis eine ihrer Lebensperioden wieder anfängt, und neue Knochenkeime aus den Gelenkhölen und fibrösen Geweben sich erheben wollen, — ist die Quantität des phosphorsauren Kalchs und auch der Harnsäure gemindert, der Harn ist mehr hell, wässerig, ohne sauren Geruch, so wie die Schweifsbildung in der Haut unterdrückt ist. — Wenn die Erzeugung, oder die Secretion von eigener Knochenmaterie in den Gelenkhölen vollbracht ist, nemlich durch die Absonderung einer weissen, milchigten, flockenähnlichen Feuchtigkeit, welche

in starre, concrete Gestalten anschiefst, die Gelenkkapseln, die Scheidenhäute der Muskelsehnen, die Schleimsäcke anfüllt; so tritt auch wieder im Harn und im Schweifs eine vermehrte Phosphorerzeugung hervor, und eine grössere Quantität von neutralen Bildungen, von phosphorsaurem Kalch, Natron u. s. w., die sich zu einem copiösen, oft sandigen, pulverigen, Concrement und griesähnlichen Sediment niederschlagen. Aus der dynamischen Verbindung des Knochensystems mit den Nieren, und dieser mit dem Magen erhellen die Affectionen des Magens und des Harnsystems bei zurückgetretener Arthritis, oder, wenn nach dem Ausdruck der Aerzte das *acre arthriticum* sich auf den Magen oder die Nieren wirft.

Da die Steinkrankheit *(Lithiasis)* eben so von der Tendenz der Ossification, vom Erstarrungstriebe der Qualitäten des Harns — erzeugt ist, wie die Arthritis in den fibrösen Häuten der Knochen, indem die Producte beider Krankheiten vorzüglich durch den Crystallisationstrieb der Harnsäure ausgeboren werden, so ist die innere Sympathie der Arthritis und Lithiasis vorzüglich dadurch geoffenbart, dafs beide oft im Organismus mit einander abwechseln, die erbliche Anlage — einer derselben — den Keim für die Entwickelung von beiden legt. —

§. 576. *Um aber den Proceſs der Lithogenesis und die Gestaltung desselben im Producte, und das Daseyn der Harnsteine in den Nieren, Harnleitern, Harnblase, oder in der Urethra — aus der Semiotik des Harns, und aus den verschiedenen Hindernissen der Excretion desselben erkennen und bestimmen zu können, hat man* 1) *alle jene* (im §. 496—98 angegebene) *Momente zu berücksichtigen, welche auf den organisch- und chemisch-plastischen Conformations- und Crystallisationstrieb in den Qualitäten des Harns den bestimmtesten Einfluſs haben, und im Harn die Erzeugung, das Ueberwiegen der erdigen, crystallinischen Principien begünstigt* (wie z. B. Clima, Lebensweise, Alter, Krankheit — vorzüglich Entzündung der Nieren, der Harnblase, der Ure-

thra, Vereiterungen, Verhärtungen und blennorrhoische Affectionen der Schleimhäute des Harn- und Sexualsystems, fungöse, polypöse Excrescenzen in der Blase, lang andauernde Ischurien, wodurch der Harn mannichfach in sich selbst zersetzt wird u. s. w.); — dann 2) *die Metamorphosen und Veränderungen des Harns, und die verschiedenen Hindernisse bei seiner Entleerung in Verbindung mit den örtlichen, allgemeinen und sympathischen Erscheinungen und Zufällen zu beachten, um das Daseyn und den Sitz eines Harnsteins daraus erkennen und im Voraus bestimmen zu können.* Entzündung in der Niere erzeugt der *Nierenstein (Calculus renalis)*, oder umgekehrt, jene diesen, und spasmodische Zufälle, eine äusserst sparsame oder ganz unterdrückte Urinsecretion, und einen flockigten, abwechselnd bald mit Blut und vielem Schleim vermischten Harn, verbunden mit Harnmaterie, phosphorsaurer Kalkerde, Harnsäure, und sandigem, körnigem, griesartigem Bodensatz, — besonders wenn die Concremente von kleinem Volumen sind, und sich in der Substantia tubulosa der Niere gebildet haben. Durch längeren Aufenthalt des Steins im *Nierenbecken* aber und durch immer zunehmende Grösse entspinnen sich verschiedene Desorganisationen der Niere, Entzündung, Vereiterung, Verwandlung in eine Fett- oder selbst in eine feste Steinmasse und — hartnäckige retentiones urinae renales und urethericae und — besorgliche Febris urinosa. — Die Excretion des in den Nieren oder in den Uretheren gebildeten Steins in der Blase, so wie die ursprüngliche Erzeugung von Concrementen in der Harnblase selbst — verkündet sich wieder durch eigenthümliche Zufälle und schmerzhafte Affectionen, (die sich auf die Harnblase und auf die mit ihr in dynamischer Verbindung stehenden Organe beziehen), durch heftige, oft lange andauernde Contractionen der Blase, mit Blennorrhoe derselben, spasmodischem Zustand und hartnäckiger Harnverhaltung und einem beständigen schmerzhaften Drängen und Zwängen zur Harnentleerung. Nach der Lage des Harnsteins kann der Kranke nicht nach der gewönlichen Weise, sondern nur in

einer bestimmten Körperhaltung und Beckenrichtung die Blase entleeren, und der Abfluſs des Harns geschieht nicht in einem vollen Strome und in gerader Richtung, wie im gesunden Zustande, sondern getheilt, dünnfadig, oft nur tropfenweise, und in schiefer Richtung, und wird oft plötzlich retentirt. Der excernirte Harn selbst ist sehr trübe, schleimigt, viscös, mit Blut und Schleimfäden vermischt, übel und stark riechend und — meist sandiger und körniger Natur und — reich an Harnsäure, Harnstoff, Ammoniak und phosphorsaurem Kalch. Die hohe Azotisirung aller Qualitäten dieses Harns verkündet sich schon durch den starken ammoniacalischen Geruch und durch die prädynamische Entwickelung der Alcalescenz über das indifferente Wasser, und die sonst im gesunden Urin herrschende freie Säure, die sich bei Steinkranken nicht frei, sondern gebunden neutralisirt, oder vielmehr krystallisirt befindet mit den übrigen Bildungen; daher verhält sich dieser Urin, wie eine alcalische Flüssigkeit und erleidet — da er gewönlich wegen gehinderter Excretion lange stagnirt — verschiedene Zersetzungen. Der calculöse Harn ist darum auch in einem wahren Faulungsproceſs begriffen, welcher hier mit der Production von Ammoniak und von microcosmischen Salzgestalten, die wirklich das Gepräge der organischen Urform noch an sich tragen, endigt, so wie er mit der Zersetzung der zwei gährungsfähigen Basen im Harn, — mit dem Harnstoff und der thierischen Gallerte beginnt, indem die letztere mit zahlreichen schleimigten Materien verbunden, als unzersetzter Nahrungsstoff ausgeleert wird. —

Je länger der Aufenthalt des Harnsteins in der Blase ist, jemehr decomponirt dadurch der Harn wird, desto mehr wird auch die Configuration der Harnblasenhäute — gleichsam zersetzt und desorganisirt; — es entstehen Entzündungen, Geschwüre in der Blase, fungöse, polypöse Excrescenzen, Verhärtungen, Paralysen u. s. w.

Der Zerbrechlichkeit der Knochen (im Alter,) wo im Verhältnifs zur Kalkerde, die Gallerte als die Basis und primaire Bildung, oder Elementarform der organischen Materie — immer mehr vermindert, hingegen die Kalkerde immer mächtiger

hervortritt — diesem Mifsverhältnifs in den Grundelementen der Knochen entspricht im Harn die prädynamische Erzeugung und Ausleerung von thierischer Gallerte und phosphorsauren, *kalkerdigen* Bildungen. *(Löw.)*

§. 577. *Man soll endlich das innre Wesen der Excretion und der Crisis und ihre höhere und höchste organische Bedeutung verstehen, und den Grund ihrer Erscheinung und Verschiedenheit, und wissen: dafs die Crisis und der kritische Excretionstrieb keine selbstständige, für sich bestehende, organische Erscheinung, oder ein besonderer, von den andern — z. B. von dem Bildungs- und Zeugungstriebe specifisch verschiedener Trieb ist, sondern eine blofse Modification der allgemeinen Bildungs- und Secretionskraft, und zuletzt freilich, wie diese selbst eine blosse Modification der allgemeinen Ursache alles Organismus — der Sensibilität oder Secretion.* Der Procefs der Crisenbildung, oder der kritische Excretionstrieb ist also eine blosse Modification des Bildungstriebes, — der Idee und dem Wesen nach Secretionsprocefs, (d. h. *ein bewusstloses, nach Aussen gerichtetes Produciren)* oder (wie der Krankheitsprocefs) ein Analogon des Zeugungsprocesses, und das, was unmittelbar in den Zeugungs- und Excretionstrieb übergeht. Der Excretionstrieb ist sonach eine Eigenschaft nicht der einzelnen Organisation, sondern der ganzen Natur, — eine Modification des *allgemeinen* Bildungstriebes, wie der Kunst- und Krankheitstrieb und *alle* Triebe der Thiere, eine solche und keine andere sind, weil dieser allein *eine Richtung nach Aussen* (auf ein äusseres Object) hat.

§. 578. *Man soll hieraus nun einsehen und erkennen: dafs jene Kraft, die in der Crisis als thätig erscheint, eine ihrer Natur nach unendliche Kraft ist, und — wie die Reproductions- und zeugende Ur- oder Secretionskraft — an die ewige Ordnung des Universums geknüpft ist; — und dafs also auch die Producte der Crisenbildung und des*

krankhaften Bildungstriebes nur Producte jener allgemeinen bildenden Ursache sind, die durch die Organisation nur als durch Mittelglieder auf die Natur wirkt, und die ganze Natur in einem allgemeinen Organismus verknüpft. Denn das Eine und Gleiche, was die ganze Natur beseelt und bewegt, dasselbe ist es auch, was sich in dem Ernährungs-, Excretions- und Krankheitsproducte kund gibt — was sich in dem einen Falle bewufstlos bildend in dem Producte verliert, in dem andern Falle critisch ausscheidend über dasselbe hinausstrebt. Ohne dieses bildende Secretions- und critisch ausscheidende Excretionsstreben ist kein Leben, keine Gesundheit möglich; ohne es kommt keine Heilung zu Stande. Denn der Organismus des Lebens und der Krankheit würde immerfort produciren, und diese fortgehende, ununterbrochene Production würde *entweder* 1) auf das Product *beschränkt* seyn, *nicht* über dasselbe *hinausstreben*, d. h. es müste *ein unbegränztes Wachsthum* Statt finden, *oder* 2) die Production würde über ihr Product *hinausstreben*. Aber die Bedingung jener Kraft (Sensibilität) ist *Duplicität*. Geht sie also weiter, so müfste *im Product eine Duplicität seyn, deren Einer Factor ausserhalb des Products fiele*. Wäre *keine* solche Duplicität, (deren Einer Factor ausser ihm läge) so könnte die Bildungs- und Productionskraft zwar weiter gehen, aber sie könnte sich *nur in Producten* darstellen, die (weil Bedingung alles organischen Duplicität) *bei aller Regelmässigkeit doch unorganische Producte wären* — und dies wären die Producte des sogenannten — *Kunst- und Krankheitstriebes.**)

---

*) Dieselbe Kraft also, die in dem Ernährungs-, Bildungs- und Zeugungsprocesse sich thätig erzeigt, die nemliche ist es auch, die sich in dem Kunst- und Krankheitsproducte verliert. Die äussere Kunstform, wie sie z. B. im Bau des Netzes der Spinnen ausgedrückt ist, ist mit dem Bildungs- und Ernährungstrieb der Thiere Eins. Die Thätigkeit, die sich in den Kunstfertigkeiten ausspricht, geht auf Intussusception, ist entweder auf die Erhaltung und Bildung des Individuums, oder auf die Erhaltung der Gattung berechnet. (Die letztere hat eine höhere Bedeutung, und erscheint erst in den Insecten

Ich darf es nicht wagen, die Betrachtung dieses Gegenstandes auch in Bezug auf den *Kunsttrieb der Krankheiten* hier weiter auszudehnen, weil uns dies zu weit führen und von unserm eigentlichen Zwecke ablenken würde. Der Bildungsprocefs aber, welcher — wie die bildende Kunst die Idee und das Naturproduct zu Einem verbindet, möchte ein leerer Name und ein blosser Allgemeinbegriff seyn, wären beide, die Idee und das Product nicht dem Wesen nach Eins, und *wäre in der Natur*

(nicht in den Mollusken), und zwar zuerst in den Larven der Neuroptera). — So bildet die Larve von Myrmeleon eine Grube im Sande, und erhält die kleinen Insecten, die hineinfallen, zur Nahrung; so bilden die Larven von den Phryganeen Röhren von fremden Körpern, weil sie hierin Schutz ihrer Individualität finden. Es ist hierin wieder das Wesen jener Würmer des Meeres reflectirt, die in Röhren von fremden Körpern eingeschlossen sind. Die anfangs auffallende Erscheinung, dafs bei den Termiten die Larven den Bau anlegen, da Kunstformen der Art sonst blofs von den ausgebildeten Insecten verfertigt werden, ist aus der Bedeutung der ganzen Reihe der Insecten, worin sie erscheinen, als nothwendig begreiflich. Die Gebilde sind aber — wie die Röhren der Phryganeen — auf die Erhaltung der Individualität berechnet; es sind mehrere zu einem Ganzen verbundene Röhren, worin die Larven leben. Es ist in ihnen unter den Kunstformen der Insecten der Bau der Amphitriten reflectirt (Humboldt's Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse, „oder erheben die einträchtigen Nereiden ihre zelligen Wohnungen etc."). Was nun in den Bienen, Ameisen und Wespen in der Production der Kunstformen erscheint; — was sich bei den Weibchen der Coccus — und Aphis-Arten ganz in der Production der jungen Brut erschöpft; — was sich bei der Diptera und Hymenoptera als Schall, (den sie im Fluge erregen, und die Grillen durch Reibung hervorbringen), ausspricht; — dies alles verliert sich bei den Schmetterlingen wieder in der Ausbildung des Körpers, im Farbenglanz der Flügel und in den hellfunkelnden Augen, — bei den Käfern in der willkührlichen Bewegung, in der bekannten Verstellungslist derselben, in ihrer Kunstfertigkeit und in ihrem Gesumse, — im Körper der Raupe an der Peripherie in die Vegetation der Haare, in dem metallfarbenen Ueberzug u. s. w. — Aber auch die grosse Regelmässigkeit, die erhabene Geometrie, die sich in den Kunstformen ausspricht, ist dieselbe, die

nicht selbst — in der kranken sowohl als in der gesunden — ein künstlerisches Streben, ein Ringen nach Entfaltung, nach äusserer Offenbarung. Oder ist nicht dem Bildungstriebe der Krankheit — und auch den Producten der Krankheit selbst — ebensowohl und eben so gut wie jedem organischen Naturproduct, der Trieb einer unendlichen Entwickelung eingeboren? — Oder ist etwa das Kunstproduct der Insecten, das Gehäuse der Schaalthiere, die Blüte und Knospe der Pflanze ein vorzüglicheres Kunstwerk, wie jenes der Krankheiten? —

---

sich in der ganzen Natur — wo die organische Natur an ihrer Gränze steht, und die organische Kraft über diese hinausgeht (z. B. im Gehäuse der Schaalthiere), oder, wo der Mechanismus anfängt (z. B. in den Bewegungen der Weltkörper), überhaupt in den Gesetzen aller Bewegung, in Ansehung welcher die Natur der vollkommenste Geometer ist) — insbesondere wieder in der Bildung des Körpers der Insecten selbst ausspricht. (Daher wiederholt sich in der sechseckigen Zelle der Biene, die sechseckige Fascete ihrer Augen). Denselben Typus der Regel- und Gesetzmässigkeit, den wir im Bildungsprocefs der Natur überhaupt wahrnehmen, — denselben Typus der electrischen Kraft, den wir an den atmosphärischen und terrestrischen Schnee-, Eis- und Salzcrystallisationen bemerken, denselben und gleichen erblicken wir, nur auf einer höheren Stufe, auch in den geordneten Bewegungen des Thier- und Pflanzenlebens, in den Zusammenziehungen der Pflanzenblätter u. s. w. Von den einfachen Bewegungen des Räderthiers an, bis zu der gesteigerten Thätigkeit thierischer Muskeln, ist es der nemliche Typus. Die freie Kraft der äussern Natur zeigt sich in der organichen nur gebunden und festgehalten: und wie der electrische Lichtpol der äussern Natur nach mathematischen Gesetzen gestaltend wirkt, so bringt derselbe Pol, organisch an den Nerven haftend, gleichfalls nach mathemathischen Gesetzen, in den Muskeln die Bewegung hervor. Die Muskeln sind als fixirte und verkörperte, aber nicht ertödtete, Strahlen und Büschel der electrischen Naturkraft anzusehen, welche auf den geringsten Reiz des Nerven ihr Lebensspiel beginnen.

Verrathen nicht viele Producte des krankhaften Bildungsprocesses in allen ihren physischen Eigenschaften, in ihrem ganzen Aeussern, in ihrer Structur und Gefüge, einen ähnlichen und gleichen — ich meine einen *organischen Bau,* ja in manchen Fällen selbst eine *thierische Natur* und — eine auffallende Aehnlichkeit mit animalischen Körpern unterer Klassen (wie z. B. die Harnsteine mit den Seesternen) und mit wirklich thierischen Wesen (Hydatiden, Würmer u. s. w.)? — Und sind alle diese verschiedenen Bildungen nicht dem Wesen nach Eins? — *Bewusstlose Productionen, so wie es auch welche mit Bewusstseyn der in ihr wirkenden Idee gibt?* — Darum steht auch das, was die Krankheiten Grosses und Bleibendes haben, und wir mit Recht an ihnen bewundern — *das Gesetz der Unveränderlichkeit und Stetigkeit ihrer Form fest und unwandelbar,* wie vor Jahrtausenden, so heute, wie heute, so nach Jahrtausenden. Individuen vergehen, und unterliegen dem Wechsel der Metamorphose — ganze Thiergeschlechter sterben aus; — aber *die Form* ihrer Krankheiten — und das in dem Processe ihrer bildenden Thätigkeit bestimmte Product — *ist ewig, so wie jene ihrer äussern Gestalt (v. Walther).*

§. 579. *Man soll hieraus erkennen, dafs die Crisis — der critische Excretionstrieb nicht blofs mit dem allgemeinen Bildungs- Kunst- und Zeugungstrieb, und — mit dem Krankheits- und Heilungsprocefs wesentlich Eins ist; sondern dafs sie das innere Wesen der Krankheit und Heilung selbst ist, und das productive, künstlerische und kritische Streben der Krankheit und — die Autocratie der Natur. — Darum ist auch die Medicin kein die Natur übertreffendes Wirken und Erschaffen: — sondern die Natur ist selbst heilkräftig, so wie sie künstlerisch ist; — ohne Lenkung durch einen ausser ihr befindlichen sie beherrschenden und ordnenden Verstand, — vielmehr durch die ihr Innerstes erfüllende, stumm in ihr verhüllte Vernunft, vollbringt sie die herrlichsten, gröfsten Thaten; — erzeugt Kunst-, Krankheits-*

und Crisenproducte — bewirkt die critische Entscheidung und Heilung der Krankheiten, und strebt nach Wiederherstellung der Gesundheit. Ohne dieses künstlerische und kritisch-heilkräftige Streben kommt keine Krankheitsbildung und Reconstruction und — nirgendwo die Heilung, auch nur Einer Krankheit, zu Stande (Stahl, Hufeland, v. Walther). — Wie die Kunst Darstellung ist der Sinne in der Natur, und — alle organischen oder thierischen Verrichtungen, wie der Kunst und Zeugungstrieb und alle Verrichtungen, Triebe und Instincte des Thiers, geistige oder Sinnesverrichtungen sind (wenigstens sind sie durch die Sinne vermittelt und bedingt); so ist auch das heilkräftige, künstlerische Streben — der kritische Excretionstrieb eine geistige, oder Sinnesverrichtung. Und wie der Zeugungsprocefs durch die ganze Thierreihe herauf, von der wenigst thierischen angefangen, stets mehr immateriell, und zuletzt ein rein dynamischer Procefs wird: *so ist dasselbe auch mit dem Excretionsprocess der Fall.* In der gesammten Pflanzen- und Thierwelt ist der Excretionsprocefs der Blüthenprocefs — das höchste und letzte Moment der organischen Metamorphose und des productiven Lebens, oder: *Secretion ist vielmehr das Wesen der organischen Metamorphose selbst.* Ueberall strebt die Excretion zur höchsten Entfaltung — Verklärung, und ist gleich der schaffenden, bildenden Natur — obgleich scheinbar ganz der Naturnothwendigkeit hingegeben, dennoch von der andern Seite ganz unter dem Gesetze der *Freiheit* stehend — selbst von zeugender, schaffender Kraft und bildendem Triebe in ihrem Innersten erfüllt. Oder liegt nicht jedem Excretionsprocefs der Idee nach ein Entwickelungs- — Zeugungsprocefs zu Grunde? Und geht der Excretionsprocefs, der nach obigen Bestimmungen *mit dem Gestaltungs-* und lebendigen und organischen *Bildungs- und Erkenntnisstrieb zusammenfällt,* überall wohl auf was anders als auf Zeugung, Gestaltung, Gebärung, Aussprache und Darstellen eines Worts, Namens, Bildes; und ist es nicht das Wesen des erkennenden Gemüthes, dafs es das in sich gefundene (empfundene) auch offenbare, ausspreche? — Nur darum, damit er sich und die Lust seiner in sich ge-

fundenen Fülle ausspreche, sucht der gestirnte Himmel die Erde, der Mann das Weib. Nicht weil er schön ist, sagt *Diotimo* in *Platons* Gastmahl, suche ich den Geliebten, sondern weil er mir hilft, das Schöne erzeugen. Und so geht, von dem leuchtenden Crystall anhebend durch das wundervolle Reich der Blüte, und des blumigen Lebens bis zu der herrlichen Gestaltung des Menschen eine ununterbrochene Reihe von Kunstwerken der höchsten und vollkommensten Art, und auch die Kunst vermag keine andere Gestalten hervorzubringen, als jene, welche die Natur erschafft, und durch den Excretionsproceſs in die Erscheinung treten. *Scientia et potentia, in idem coincidunt — (Baco).*

§. 580. ***Darum soll man achten auf das kritisch-heilkräftige Streben, auf die stillen Kräfte und dunkeln Gefühle, auf die Neigungen und Abneigungen, Begierden, Triebe und Instinkte der Krankheiten, und ihre organische und semiotische Bedeutung verstehen.*** Das Streben, die dunkeln Kräfte der Natur, die Triebe und Anlagen zur Bildung, erzeugen sich und werden erkannt aus den Krankheiten der Zeit. *Was als verborgener Trieb im Cosmischen waltet, leuchtet als Idee im Geistigen.* Im Verlaufe und der Metamorphose der Krankheiten entfaltet sich (wie in der Metamorphose und Geschichte der Geschlechter) die rohe Anlage zum lebendigen Character, und wird erkannt in ihrem wesentlichen Streben. Daher hat die Wissenschaft diese dunkeln Triebe, Anlagen und Instinkte der Krankheiten lebensvoll zu deuten und — als Ideen, als praktische Grundsätze des Lebens aufzufassen; denn der Instinkt der Krankheit leitet in der Regel zu wichtigen Anzeigen; aber er muſs anhaltend, nicht vorübergehend, und in den freien Zwischenräumen, in der Remission ausgesprochen seyn. Die Begierde z. B. die Sehnsucht nach der Kälte, nach der frischen Luft, nach dem kalten Wasser, der Widerwille gegen alle erhitzende Getränke, gegen den gewohnten Wein, der Abscheu davor selbst bei Weintrinkern, gibt einen deutlichen Wink und zeigt das Bedürfniſs des Lebens. Wo der Trieb und die Begierde ins kalte Wasser zu springen,

zu einem kalten (Sturz- oder andern) Bade anhaltend ist, da werden die Begiessungen oder Waschungen gewifs nothwendig seyn; Kranke, denen es im Traum, in der Betäubung vorkommt als bluteten sie stark aus der Nase, oder verlören viel Blut, oder welche dieses in der Phantasie behaupten, fordern Blutigel oder den Aderlafs, und gewifs wird das Blutlassen hier angemessen und nothwendig seyn. Dieses Phantasiren und Träumen von Blutflüssen, Verbluten, hat der Verf. auch bemerkt in Fällen wo später ein profuses Nasenbluten entstand, oder andere colliquative Haemorrhagien. Eben so kann es als Regel gelten, dafs man zu der Zeit, wo der entzündliche Krankheits-Character in den nervösen sich umbildet, und wo der Kranke den vorigen Abscheu gegen den Wein verliert, im Gegentheil Appetit darauf bekommt und ihn verlangt, auch von der *Methodus antiphlogistica stricte sic dicta* abstehen, und allmälig zu den belebenden *Nervinis* übergehen mufs.

§. 581. *Man soll ferner wissen, dafs die Organe die Bildungsstätte — die Heerde und — Producte der Crisis (oder Secretion) und — nur und nichts anders als das letzte Werk derselben Kraft (der Sensibilität, oder Secretion) sind, welche die Organisation selbst producirt hat, und die, nachdem dieses erste Product fertig ist, es nur noch als Instrument ihrer bildenden und critisch ausscheidenden Tendenz braucht.* Daher das Einsseyn der Production derselben mit ihrer nach Aussen gehenden Thätigkeitsrichtung, sofern nämlich die Kraft, die in der Reproduction als thätig erscheint, (die Sensibilität) unmittelbar in die Crisis (oder Secretion) aufgenommen wird. Secretion also die ursprüngliche Form aller Reproduction — die selbst erscheinende, oder sichtbar gewordene Reproduction — Productivität oder Sensibilität. Daher ist das Secernirte irgend eines Organs immer der Qualität nach gleich dem Ernährungsstoffe des Organs: (und nicht mit Unrecht wird von *Darwin* jedem Organ ein besonderer Sinn zur Auswahl seiner ernährenden Partikeln zugeschrieben): — die seröse

Haut secernirt eine gerinnstoffige Flüssigkeit, in das Parenchym der Leber setzt sich z. B. bei dem Fötus, eine in hohem Grade verhohlt-wasserstoffige, der Galle analoge, Substanz ab u. s. w.

§. 582. *Man soll endlich wissen, dafs die Crisis nicht blofs auf die Form des Flüssigen, oder Materiellen und Sichtbaren, d. h. auf die Entledigung und materielle Ausscheidung zersetzter thierischer Stoffe beschränkt ist, sondern dafs jede Bewegung, Wirkung und Thätigkeitsäusserung im organischen Verlauf des Lebens und der Krankheit, eine wahrhaft kritische Bedeutung hat, zum Schlimmen oder zum Bessern, und — dafs sinnlich wahrnehmbare critische Ab- und Ausscheidungen dasselbe sind in ihrer Sphäre und in Bezug auf das Wesen des reproductiven Systems, was stürmischer Aufruhr und Tumult in den Bewegorganen — Convulsionen, Zuckungen und Krämpfe in der ihrigen, und in Bezug auf das Wesen des irritablen Systems, und Alienationen des sinnlichen und geistigen Organismus — Geistesunruhe, Verwirrung und phrenitische Tobsucht, oder Ohnmacht und tiefe Schlafsucht in der ihrigen und in Bezug auf das Wesen des geistigen und Gedankenbildenden Organismus.* Die Crisis (Secretion) ist also auf den reproductiven Lebensprocefs nicht ausschliefslich und allein beschränkt. Dieselbe Thätigkeit (die Sensibilität, oder Secretion), welche auf einer tiefern Stufe als Bildungstrieb erscheint, erscheint auf einer höhern als Irritabilität — Beiden liegt Ein Wesen und Princip zum Grunde. *Wie der Bildungs- und Excretionstrieb in der vegetativen Sphäre* — ganz im Producte verloren — *noch bewusstlos schlummert, so bricht er in der animalischen allmälig durch zur Bewegung, und erhebt sich bei immer höherer Freithätigkeit und Selbstständigkeit* — und Veredlung der Masse — *endlich zum Bewusstseyn.* Denn es ist ja immer Ein und dasselbe Princip, was allen Erscheinungen zum Grunde liegt, was uns in allen Vorgängen des Lebens entgegentritt, was sich bald im Producte

verliert, bald zur Erscheinung durchbricht, oder in der Bewegung sich kund gibt, bald endlich — im Bewufstseyn — uns als Licht entgegen strahlt.

Anmerkung.

Um dem g. Leser die ganze Bedeutung der Crisis aufzuschliessen und zu enthüllen, und — ihr lebendiges, in der Natur der Sache und des Organismus gegründetes Verhältnifs zur Sinnes- und Excretionsfunction noch klarer und anschaulicher zu machen, wollen wir den Sinnesorganismus in seiner unendlichen Beziehung zu dem geistigen und Gedankenbildenden Organismus, hier noch etwas näher und genauer betrachten, um unsere Ansicht von dem Wesen der organischen Se- und Exeretion auf jede nur mögliche Weise zu begründen.

Dafs die Natur- und Geisteserscheinungen von Ein und demselben Gesetz beherrscht sind, ist bekannt. Bekannt auch, dafs die Excretionsorgane, *als solche*, dasselbe für den leiblichen Organismus sind, was die Sinnesorgane für den geistigen Organismus sind; *jene die Blüthen des vegetativen, diese die Blüthen und höchsten Formen des animalischen Lebensprocesses.* Das leibliche Leben des Menschen steht also auf doppelte Weise mit der Aussenwelt in Beziehung und Wechselwirkung. Die Organe der Athmung und Verdauung — der Se- und Excretion — Lunge und Darm vermitteln den *materiellen*, — die Sinnesorgane den *geistigen* Verkehr. Jene sind die unmittelbaren Werkzeuge des leiblichen Lebens und seiner Entwickelung, diese die unmittelbaren Werkzeuge des innern geistigen Lebens und seiner Entwickelung, welche die Gemeinschaft des innern Lebens mit der äussern Natur vermitteln.

Wie aber die verschiedenen Functionen, die des Athmens und des Verdauens, in den niedern Thieren in ununterscheidbarer Einheit verschmolzen sind und als solche in der Sonderung sich nicht erkennen lassen, so ist dasselbe auch mit den Sinnen der Fall. Alle Sinne verschmelzen im *Gefühl. Auf der niedersten und tiefsten Stufe wird der Natur ein blosses Fühlthier. Von den niedern Thieren kann man eigentlich nicht behaupten, dass sie Geruch und Geschmack besitzen, so wenig*

wie man behaupten kann, dass sie ein arterielles oder venöses Blut besitzen. Beide Sinne bilden sich wechselseitig erst aus in der vollendeten Trennung, in dem ausgebildeten Gegensatz des venösen und arteriellen Systems (Lunge und Darm). *Erst mit dem Gegensatz des arteriellen und venösen Systems tritt der Geruch und Geschmack hervor.*

Wie nun in den höheren Thieren Athmung und Verdauung gesondert hervortreten, und an eigne Organe gewiesen und diesen organisch verbunden sind, so sind auch die höheren Sinne, Geschmack und Geruch, an besondere, bestimmte Organe gewiesen — von den Organen nicht verschieden und ihrer Function, sondern diese, die Function selbst. Der Geruch ist der aufgeschlossene, selbstständig gewordene Athmungsprocess — der Geschmack der aufgeschlossene, selbstständig gewordene Ernährungsprocess. Der Geschmack enthüllt uns die Eigenschaften der flüssigen, der Geruch die Eigenschaften der luftigen Körper, die Eigenschaften eigenthümlicher (abgesonderter) *Atmosphären.*

Wie der Geschmack mit der Zeugung — steht der Geruch mit der Stimme in genauer Verbindung, und — wie die Ernährung sich zur Zeugung verhält, wie der Geschlechtstrieb zum Kunsttrieb, so verhält sich die Stimme zum Geruch. Wo der Geschlechtstrieb in der Thierreihe zurückgedrängt erscheint, (wie in den Insecten) bricht der Kunsttrieb hervor, wo der Geruchsinn verdrängt wird — die Stimme, so wie umgekehrt, wo diese (in den Vögeln) hervortritt, verliert sich der Geruch.

Die drei Sinne Gesicht, Geruch und Geschmack, enthüllen uns die höchste Bedeutung des Leiblichen und Elementarischen. Die Nerven des Gesichts sind in dem ganzen Körper verbreitet, die Nerven des *Geschmacks* entspringen aus den Markverlängerungen des *kleinen Gehirns, dessen centrale Bedeutung das Gehör,* die Nerven des *Geruchs* entwickeln sich aus dem Umkreise des *grossen Gehirns, dessen centrale Bedeutung das Gesicht.*

Dafs es übrigens nur Einen Sinn in den Sinnen gibt, und die Sinne daher im Wesen nicht von einander verschieden sind, und — dafs ferner die Reihe der Sinne nach demselben Gesetze verläuft, wie jene der dynamischen Thätigkeiten der Natur, und die Sinneperception nur eine Wiederholung der all-

gemeinen Naturthätigkeit, und das *steigernde Princip in diesem auch das Princip der Entfaltung in der Reihe der Sinne ist* — setze ich als bekannt voraus. Die drei untersten Sinne entsprechen den drei Thätigkeits-Formen der Natur, und den diesen gleichgesetzten Elementarformen des Seyns — der Gefühlsinn dem Starren — der Geruch dem Luftigen, der Geschmack dem Flüssigen. *Die höhern Sinne sind nur eine Wiederholung der niedern.* — Zuerst wiederholt sich das Gefühl im Gehör? — denn das Hören ist nur ein Fühlen mit den harten Theilen des Leibes. Der Geruch wiederholt sich unter den höhern Sinnen im Gesichte. So wie der Geruch das Höchste ist unter den niedern Sinnen — so ist das Gesicht der höchste unter den höhern Sinnen, und seine Perception wird Anschauung (unmittelbares Erkennen) vorzugsweise genannt, da das Schema der Function des Geruchs der electrische Procefs ist, so ist das Licht, in welchem das Auge lebt, die Idee, das an sich der Electricität; — daher das Licht, so wie es getrübt wird, den electrischen Gegensatz der Farben in sich aufnimmt. — *(v. Walther.)*

Noch gibt es einen Sinn der höher ist als beide, — nämlich der *Wärme-* oder *Totalitätssinn.* In diesem Sinn träumt der Mensch seines Lebens tief verborgenen Traum, der das hohe Bewufstseyn des Geistes, und das dumpfe Daseyn des Körpers verknüpft, der die innerliche Folie des Sinnes, und die heimliche Feder jedes Triebes ist. Er ist die Wurzel, oder der Sinn aller Sinne, und das Mittel, wodurch organische Wesen unter sich in Gemeinschaft sind: — eben so das Unnennbare, was in den geheimnifsvollen Gefühlen, in den stillen Trieben und Kräften der Natur zur Ahndung strebt, wornach die Fossilien in ihren Lagern ziehen u. s. w. Dieser Sinn ist in allem Organischen, in Hartem und Weichem, jedoch in dem letzten vorzugsweise (vergl. §. 555). Er wacht, indefs die andern schlafen; er sieht die Witterungsveränderungen voraus, und ist die Ahnung künftiger Begebenheiten — der Instinkt der Thiere und — das Vorgefühl künftiger Gefahren.

Und so finden wir in dem, was die sämmtlichen Sinne auffassen, die ganze Natur, so weit sie sich uns offenbaren mag; und eine mannigfaltig organisirte Nervenmasse ist es, auf wel-

cher sich das Weltall in seiner unermefslichen Gesetzlichkeit abspiegelt, und späterhin, durch höhere Thätigkeiten als die der Sinne, zu einer Welt der Vorstellung wird. Dieses letztere Geschäft ist durch die Thätigkeit des Centralorgans der Empfindungen, oder durch das *Gehirn* vermittelt, *welches, wenn wir die Sinne als electrische Leiter des Weltstoffes, oder der Weltkraft, betrachten wollen, der Sammelplatz aller Weltstrahlen, der Lichtheerd aller Empfindungen, und die Werkstätte des Gedankens ist, welcher als geistiges Princip, oder als eine bildende Kraft, sich hier mit der Naturkraft, oder der äusserlich bildenden, sich vermählt.* —

Der Geist entwickelt sich aus dem Sinn, oder, *der Sinn ist vielmehr mit dem Geiste Eins, gleichsam ein verhüllter Geist.* Wir können demnach schon im Sinne die Natur des Geistes erkennen. Der Sinn, als Auffassungsvermögen, hat ein doppeltes Geschäft: *er sammelt den zerstreuten Weltstoff, und gibt ihm bestimmte Form;* so das Auge die Farbe, das Ohr die Töne. Man kann dieses Gesammtgeschäft ein *Beschränken* nennen: denn der vorher ungebundene Stoff wird durch die Form beschränkt. Der Sinn ist demnach *frei-gesetzlich,* weil er sonst nicht zur Form beschränken könnte, und somit sind auch die Elemente des Geistes *Freiheit und Gesetzlichkeit. Der Geist ist seinem Wesen nach freie und gesetzliche, mit Bewusstseyn beschränkende, Thätigkeit.* Die Sprache nennt diese Thätigkeit *Gedanken. Geist und Gedanke ist Eins.* Der Geist ist in der Zeit thätig — die Zeit wird durch den Sinn erzeugt, wie der Raum. Der den Raum entwickelnde Sinn ist das *Auge,* der die Zeit entwickelnde das *Ohr.* Das Auge sieht alles Nebeneinander, das Ohr vernimmt alles Nacheinander.

Um das Leben und seine Erscheinung zu fassen, müssen wir zunächst die Natur selbst, als die allgemeine Geburtsstätte des Menschen, in den Kreis der Betrachtung ziehen, und in ihren grossen macrocosmischen Zügen die microcosmischen des Menschen im Voraus erblicken. Geologische, ja Cosmogenische Betrachtungen müssen also hier vorausgehen; worauf dieselben Kräfte, die im Grossen und Ganzen walten, im Kleinen und Einzelnen aufgezeigt, — die Kräfte und Gesetze der allgemeinen Natur in denen der individuellen nachgewiesen

werden müssen, jedoch ebenso wieder in dieser die Strahlen und der Abglanz des Höchsten. — *Welche Physiologie aber hat uns bis jetzt unser leibliches Leben? welche Psychologie unser geistiges Leben — den Lichtprocess des Bewusstseyns aufgeschlossen?*— Der menschliche Geist verlangt Zusammenhang und Einheit seiner Erkenntnifs, ja er besitzt nicht eher Erkenntnifs, als bis er Zusammenhang und Einheit gefunden. *Die Quelle aller Einheit und alles Zusammenhangs ist aber der Geist selbst, der Gedanke,* und der Ausdruck des Gedankens: *die Idee.*

Die Idee ist das den Stoff Gestaltende, das eigentliche Erkenntnissschaffende Princip. Die Erkenntnifs ist als eine Art von Zeugung anzusehen, welche letztere überhaupt auch nur durch das Eingreifen des begeistenden Princips in dem Bildungsstoff zu Stande kommt. Mag dieser in noch so grossem Reichthum vorhanden seyn, so lange die begeistende Frucht fehlt, wird das Lebendige nicht erzeugt noch geboren. *Der Geist ist, wie das Licht in der Natur, das gestaltende, ordnende, organisirende Princip. Wie die Beobachtung die Mutter, so ist der Geist der Vater der Erkenntniss, und diese selbst das lebendige Kind kräftiger Zeugung aus beiden Elementen.*

Wir unterscheiden die Empfindung ebenso wie das Bewufstseyn als etwas von uns selbst Verschiedenes, was dennoch innerlich mit uns Eins ist. Die Empfindung gehört uns an, ist unsere Empfindung, wie das Bewufstseyn unser Bewufstseyn ist; und gleichwohl sind wir nicht selbst unsere Empfindung und erzeugen sie eben so wenig, als wir unser Bewufstseyn erzeugen. Aber wodurch wird es denn unsere Empfindung? — durch unsere Empfindungs-Werkzeuge, Sinne genannt? Schaffen denn die Sinne die Empfindung? — die Sinnes-Werkzeuge sind bei ihrer Empfindung zwar nicht unthätig, aber sie erzeugen sie nicht, erzeugen sie zwar, sofern sie ein von Aussen aufgenommenes *assimiliren,* und nach ihrer Weise *reproduciren,* oder, auf eine bestimmte äussere Anregung eine bestimmte innere Rückwirkung hervorbringen.

Wie das Bewufstseyn, so ist auch die Empfindung etwas Inneres, uns selbst Angehöriges, *durch die Sinneswerkzeuge Vermitteltes, durch ein äusseres Agens aber Veranlasstes.* Das Ver-

mittelnde — der Sinn, dieser ist die Empfänglichkeit (Receptivität der Alten) für die äussere Erregung, oder auch für die Aufnahme eines von Aussen Kommenden. Das Geschäft des Sinnes ist ein Nehmen dessen, was ihm geboten wird, und zwar ein Nehmen für sich und in sich selbst: ein *Vernehmen. Vernehmen wir nun auch nicht im Bewusstseyn, wie wir im Ohr vernehmen?* Und, sonderbar! im Ohr vernehmen wir den Schall und auch im Bewufstseyn wird, wie man sich auszudrücken pflegt, eine Stimme gehört. Kurz, *unser Bewusstseyn ist der innere Sinn, durch den wir uns selbst, die Welt, das Höchste vernehmen. Alles dasselbe Bewusstseyn, derselbe Sinn, nur auf verschiedene Gegenstände bezogen. (Heinroth.)*

Aber wast ist denn das Bewusstseyn, die Empfindung an sich? — Das Bewusstseyn, sagt man, ist nichts als Klarheit — Licht, wobei und in welchem wir uns selbst sehen, wie wir durch das Licht die Gegenstände erkennen. Es ist da, und wir leben in ihm, d. h. es ist unzertrennbar von unserm Ich, es durchdringt und erfüllt uns, wie das Licht den Raum durchdringt und erfüllt. *Und so ist auch die Empfindung Bewusstseyn, und das Bewusstseyn zugleich Empfindung, und auch das Vermittelnde der Empfindung, der Sinn. Das Tiefste und Innerste unserer Empfindung erscheint uns als unser Bewusstseyn — als unser Gemüth.* Und so ist denn unser Daseyn und Leben — denn die Summe unserer Empfindungen macht unser Daseyn und Leben aus — mit tausend und abermals tausend Fäden, an das nähere oder entferntere Aeussere gebunden, und unsere Freiheit, sey es im Denken oder im Handeln vermag nichts, diese Bande zu lösen; denn es sind die Bande der Nothwendigkeit. —

Unser Denken ist übrigens keine andere Funktion unseres inneren Wesens, als unser Empfinden und unser Wollen. Wie Wärme, Licht und Schwere in der äussern Natur zwar verschiedene Erscheinungen sind, obgleich *Einer* Kraft entströmend; wie im Organismus die Function des Herzens, des Gehirns, des Muskels zwar gesondert und geschieden, und dennoch in einander verschlungen und *Einem* Leben angehörig sind, so ist es auch mit der Empfindung, mit dem Denken, dem Geiste und mit der Thatkraft, dem Willen beschaffen. Der Brennpunkt des

psychischen Lebens ist das Gefühl; die in dasselbe ein- und von ihm ausgehenden Strahlen sind, jene, die der Sinne, diese, die der Triebe. Durch Sinn und Trieb wird das Gefühl gesteigert bis zum Bewufstseyn. Das zum Bewufstseyn erwachte Gefühl wird umgewandelt zum Gemüth, der zum Bewufstseyn erwachte Sinn zum Geiste, der zum Bewufstseyn erwachte Trieb zum Willen.

Der Gedanke — das Ich, die Idee, sagen die Psychologen, *geht über den Körper hinaus, ist frei, selbstständig*, dem Wesen nach ein *Untheilbares*, eine *innere Einheit, ein Monas — das innere Wesen des menschlichen Wesens selbst — die Freiheit*, — des Menschen *ursprünglicher, wesentlicher Character*. Diese Freiheit äussert sich zunächst durch Selbstbestimmung — Wollen, Denken. Beide, Denken und Wollen, sind Erscheinungen derselben Selbstbestimmung, fliessen aus einer Quelle. Doch erzeugen wir nicht durch unser Denken oder Wollen unser Seyn, sondern dieses ist uns durch unsere *Empfindung* gegeben. Das Ich ist also eben sowohl empfindendes Wesen, als es Denkendes und Wollendes ist; ja in der Erscheinung, in der Lebensentwickelung ist es jenes weit früher als letzteres; — gleichwohl soll es *einfach — untheilbar* seyn? — Die Empfindung allein ist ja der feste und dunkle *Grund, an welchem sich das Licht unseres Geistes bricht und die Kraft unseres Willens stählt. Ohne Empfindung tritt unser Wesen nicht zur Selbsterscheinung, zum Bewusstseyn, denn sie — die Empfindung — ist mit unserm ganzen Wesen, — unserm Denken, Handeln, Bewusstseyn Eins.*

Aber was ist denn die Empfindung an sich? oder bestimmter ausgedrückt, *was ist für uns empfindig? Was ist für uns sensibel? —*

Alles, was für uns sensibel ist, antworten wir unbedenklich, *ist für uns nur sensibel durch Electricität, und — das einzig unmittelbar Sensible ist mithin die Electricität selbst.* (Daher denn auch schon *Volta* bei Gelegenheit der Sinnesaffection fragt: „Könnte das electrische Fluidum nicht *die unmittelbare Ursache eines jeden Geschmacks seyn?* Könnte es nicht *die Ursache der Sensation aller andern Sinne seyn?*“ Was, wie ich hoffe, wohl weiter keines

Beweises bedarf, da schon die allgemeine *Polarität* jedes Sinnes unverkennbar darauf hinweifst, und in der Natur eigentlich nur Eine Polarität ist. Im Galvanismus reduzirt die Sensibilität als Reagens alle *Qualität* der Körper, für welche sie Reagens ist, auf *Eine* ursprüngliche Differenz. Alle Körper, die in einer Kette überhaupt den Geschmacks- oder Gesichtsinn afficiren, ihre Differenz sey sonst noch so grofs, sind alle entweder alkalisch oder sauer, erregen negativen oder positiven Blitz und hier immer erscheinen sie in einer höhern, als der *bloss* chemischen Potenz thätig).

Die Electricität ist also nichts von der Empfindung Verschiedenes — vielmehr ist sie diese — das unmittelbar Sensible und — die Ursache der Sensation aller Sinne selbst — *das Innre, Thätige, Qualitative.* Also auch *Qualität ist Electricität,* und umgekehrt *die Electricität eines Körpers ist auch seine Qualität.* Alle Qualitäts-Differenz ist gleich der Electricitäts-Differenz und alle Qualität ist — wie alle Empfindung — reduzibel auf Electricität. Fragen also: *was ist Empfindung, was ist Qualität?* heifst fragen: *was ist Sensibilität, was ist Electricität? Qualität ist Electricität, wie Empfindung Sensibilität ist,* und umgekehrt ist auch *die Empfindung und Sensibilität zugleich Qualität und Electricität.* Die Qualität aber *absolut* gedacht, ist inconstructibel, weil Qualität überhaupt — wie Sensibilität — nichts absolutes auch nichts selbst Erscheinendes — ist, und es überhaupt *keine andere Qualität gibt, als die, welche Körper wechselseitig, in Bezug auf einander zeigen,* und alle Qualität etwas ist, vermöge dessen der Körper gleichsam *über sich selbst gehoben wird.* Damit ist aber nicht gesagt, dafs das Agens bei den Lebenserscheinungen *selbst* Electricität sey, so wenig wie das Licht Agens des Bildungstriebes ist; *indess ist die Action, die Ursache der Lebenskraft und aller Lebensäusserung ist, an dieselben Bedingungen, wie die Electricität geknüpft,* und — dadurch lösen sich eine Menge bisher unaufgelöfster Räthsel. Es ist nämlich gewifs, dafs auch in diesem höheren Lebensprocefs wie in dem electrischen der *Sauerstoff* das mittelbar Bestimmende seyn mufs, dafs er nicht unmittelbar in diesen Procefs eingreifen darf, sondern nur durch einen dritten Körper, der gleichsam sein Repräsentant ist, in ihm einwirkt. Dieser dritte Körper ist im thierischen Lebens-

processs das — *Blut,* das allein unmittelbar den Sauerstoff berührt, und im Lebensprocefs nur als sein Repräsentant auftritt. Es erhellet hieraus, wie der *Sauerstoff* das Bestimmende im dynamischen Processe — durch die ganze Natur — seyn müsse, und wie man im gewissen Sinne mit *Girtanner* sagen könne, er sey das Princip der Irritabilität und des Lebens, wie er das Princip der Electricität ist.

Die Elemente des Lebens sind also auch die Elemente des Geistes — das Lebenselement Geisteselement, — die Lebenskraft — der Lebensquell Geistesquell — das Lebensfutter — das Papulum vitae, das eigentliche, wahrhafte Geistesfutter — die Lebenselemente — Luft und Nahrung — auch die Geisteselemente. — Haben wir nun einen richtigen Begriff von der Art und Weise, wie die Electricitäten und Lebenskräfte organisch entwickelt und entbunden werden, wie sie im Körper Leben und Wärme, den Pulsschlag und Turgor vitalis erzeugen, das Se- und Excretionsgeschäft versorgen, Producte trennen und wieder vereinigen und neue erzeugen u. s. w., und wissen wir wie durch Athmung und Verdauung der grosse und kleine irdische Kreislauf eingeleitet, und alle Bewegung, Bildung und Metamorphose begründet und bedingt ist; dann haben wir auch einen Begriff von der Art, wie sie das höhere Lebens- und Geisteslicht erzeugen, und den Lichtprocefs des Bewufstseyns aufschliessen, und finden nichts Unmögliches in dem Gedanken, *dass, da alles Denken zuletzt auf ein Produziren und Reproduziren zurückkommt — dieselbe Thätigkeit, durch welche die Natur in jedem Moment sich neu reproduzirt, im Denken nur durch das Mittelglied des Organismus reproductiv sey (ohngefähr ebenso, wie durch die Einwirkung und das Spiel des Lichts die von ihm unabhängig existirende Natur wirklich immateriell und gleichsam zum zweitenmale geschaffen wird), wobei es natürlich ist, dass, was die Gränze unseres Anschauungsvermögens macht, auch nicht mehr in die Sphäre unserer Anschauung selbst fallen kann.* Damit wissen wir auch zugleich, wie in der allgemeinen Natur Licht, Leben und Wärme erzeugt und — wodurch die Wärmevertheilung bewirkt und — damit alle klimatische und Geistesverschiedenheit begründet und bedingt wird. *Denn das*

Eine, was die klimatische Verschiedenheit ganzer Länder begründet, und alle Mannichfaltigkeit und Verschiedenheit in der Bildung und Gestaltung, und den Unterschied alles Organischen; — das Eine (die Nahrung und die Luft — das Klima und sein erhebender oder niederdrückender Einfluss) ist es auch, was den geistigen, politischen und moralischen Zustand, — das ganze geistige, häusliche und bürgerliche Leben einer Nation durchdringt, — was die productive Thätigkeit ganzer Länder und Völker beherrscht und unbewusst die dichterische Phantasie mit trüben oder heitern Bildern erfüllt (v. Humboldt). Das erhabene Genie *Miltons* war glänzend und leuchtend bis zur Tag- und Nachtgleiche des Frühlings, in einer Zeit, wo die Luftelectricität reichlich vorhanden ist; den übrigen Theil des Jahres konnte man *Milton* in *Milton* selbst nicht finden. Das eigentliche Vaterland der geistigen Bildung und Intelligenz gehört ursprünglich dem südlichen Theile der gemässigten Zone — d. h. einer Weltgegend an, die gleichsam ein Mittelglied zwischen dem eigentlichen Palmenklima und der Zone in welcher, nach westlichen Sagen die Menschheit zuerst zu geistiger Bildung, zu Anmuth der Sitten und schaffenden Kunstgefühlen erwacht ist, die, durch Milde und Gleichheit der Temperatur ausgezeichnet, der geistigen Bildung besonders günstig und befreundet ist.

Das Nerven- und Geistesleben und alle Thätigkeit der Organe wird also geweckt und erhöhet durch den Ueberfluss der Electricität; beschränkt durch den Mangel derselben. Die Gegenwart der Electricität und des Lichts belebt alle Gebilde des Organismus, seine Abwesenheit erzeugt Atonie, Hinfälligkeit und Lähmung. Bei Krankheiten, welche aus einer Steigerung der organischen (oder electrischen) Thätigkeit entstehen, in welchen (wie in der Phlogosis und Infl. vera, der Synocha, Manie etc.) die Electricität übermässig angehäuft, ist die Entziehung des Lichtes und die Entladung der Electricität ein wesentliches Mittel zur Beruhigung und Heilung; dagegen ist die Einwirkung des Lichts ein grosses Heilmittel in allen atonischen Krankheiten, und solchen, wo (wie in der Rachitis, der Scrophulosis, dem Scorbut, der Wassersucht etc.) die Lichtseite des Organismus untergangen. In allen Krankheiten der organischen

Nachtseite, den chronischen, werde die Evolution hervorgerufen, und mit geeigneter Einführung des electrischen Moments das productive Nervenleben geweckt, und sie verschwinden. — Das positiv electrische Princip ruft also die Licht- und Tagseite des Lebens — das hohe Bewufstseyn des Geistes; das negativ electrische Princip dagegen die finstere Nachtseite des Organismus — das dumpfe, bewufstlose Daseyn des Körpers hervor. Die Ursache des Licht- und Nachtwerdens in der allgemeinen und menschlichen Natur — der Wechsel von Tag und Nacht, Schlaf und Wachen, mufs hiernach aufhören für uns ein Geheimnifs zu seyn. Nicht zufällig trifft in dem thierischen Leben das Wachen mit der Tagezeit zusammen, und der Schlaf mit der dunkeln Nacht; sondern was die Nacht ist im Organismus des Ganzen, das ist der Schlaf für den besondern Organismus. Uebrigens ist auch der Wechsel von Schlaf und Wachen nur aus dem Wesen — und der zusammengesetzten (Doppel-) Natur der Sensibilität zu begreifen, und hat darin seinen Grund, dafs die Sensibilität und das sensible System nur ein Mittelding — eine *Vermittlung* (oder das *Vermittelnde* — die *Brücke* ist) zwischen Physischen und Psychischen (dafs es (ähnlich der Secretion) weder das Eine noch das Andere, sondern das an sich beider) und — für *zwei Welten rührbar ist, und sie die Anklänge aus der einen in die andere fortpflanzen.* Wer daher das Wesen der Sensibilität, — dieses Eine erfafst hat, dem ist auch das Räthsel des Lebens und das ganze Geheimnifs des Geistes gelöset, der hat die Erkenntnifs im lebendigen Sinn. Wo keine, allen gemeinschaftliche Idee, die Erscheinungen zur Einheit verknüpft, wo das beziehende *Grundprincip,* das Innere, Lebendige und Geistige fehlt, dort kann auch das Wort des Lebens und die Sprache der Natur nicht ertönen, — da wird verhüllt bleiben der innere Grund und das geheime Band, was die Geister verknüpft und die Seelen vereint. Dieses aber ist kein anderes als das Wesen der *Sensibilität* selbst. Ja es gibt in der wirklichen Welt oder in der Erscheinung kein geistiger Verkehr und keine wahre Sympathie, die nicht durch Sensibilität vermittelt wäre.

Unter den verschiedenen Seelen der Menschen waltet gerade so eine Sympathie, als eine unter den verschiedenen Organen des Organismus Statt findet. Von der Sympathie der Seelen unter einander ist der Umstand, dafs auch in der Erscheinungswelt Alles in Allem ist, die unmittelbare Folge. Wie in jedem Gedanken das ganze Wesen der Seele ausgesprochen ist, und jeder Gedanke als eine bestimmte Erscheinung der Seele — als ein Ideal (Idee) derselben, welches die Seele von sich selbst entwirft — zu betrachten ist: so die Ideen und Gedanken als vollkommen gelungene Repräsentationen der Seele.

Das Organ der Seele — die eigentliche Werkstätte der Geistes- und Gedankenbildung (und der Sammelplatz aller Gedanken, Gefühle und Empfindungen) ist — das *Gehirn*. Das Gehirn ist aber nicht allein und ausschliefslich das Organ und der Sitz der Seele, und die Geburtsstätte der Geistes- und Gedankenbildung; — auch ist die Geistes- und Gedankenbildung nicht einem einzelnen Organe vorzugsweise oder ausschliefslich anvertraut, sondern allen und jedem Organ. Jedes einzelne Organ ist gedankenbildend, hat seine besondere Seelenverrichtung. Und wie alle Seelenverrichtungen der Thiere im Menschen zu Geistesverrichtungen erhoben werden, und der Mensch vermöge seines Geistes die ganze Natur beherrscht; so werden die Seelenverrichtungen der Organe im Gehirn zu Geistesverrichtungen erhoben und so beherrscht — der Centralheerd und Sammelplatz aller Gedanken — das Gehirn, den ganzen Leib, und die Vernunft (das Gehirn), die alle Gedanken denkt, ist denn der Gott der einzelnen Gedanken. Doch ist der Centralheerd aller Gedanken — das Gehirn nicht mehr, als jeder einzelne Gedankenbildende Theil, weil dieser auf jenes, wie jenes auf diesen einwirkt, und sie sich wechselweis hervorlocken und modificiren. Dasjenige Organ, was daher in der Metamorphose des Organischen das *Herrschende* ist, oder das *Vortönende* und *Tonangebende*, mufs darum auch nothwendig *das den Character der Seele und des Temperamentsbestimmende seyn*. Es verhält sich damit gerade so und nicht anders, wie mit den einzelnen und verschiedenen Secretionen

des Organismus, die sich ebenfalls wechselsweis hervorlocken und modificiren, in-, mit- und durcheinanderwirken, sich wechsel- und gegenseitig bestimmen, fördern und durchdringen, organisch unter sich und mit dem Ganzen in Verbindung und Gemeinschaft stehen, sich wechsel- und gegenseitig erregen, zur Nahrung und sich nähren, durch sich selbst verdauen, und durch dieses Verdauen sich auch selbst wieder nähren, die also da verdauen, während sie verdaut werden, ineinander übergehen, sich wechsel- und gegenseitig bedingen und begründen, und so einen unendlichen Kreislauf beschreiben, der in sich selbst zurückläuft, *so dass durch das harmonische Zusammenwirken aller Secretionen erst der productive und reproductive Organismus, als solcher, zu Stande kommt, — (vergleichbar dem Galvanismus, der sich selbst reproducirt).* — Eine Anschauung, die uns nicht blofs die ganze Bedeutung des Blut- und Secretionsprocesses fassen und einsehen lehrt, sondern auch zugleich eine neue und erfolgreiche Ansicht aller Geistes- und Gedankenbildung im Organismus begründet, nemlich: *dass alle Gedankenbildung durch Secretion vermittelt und bedingt, oder vielmehr diese (nur in einer höhern Potenz) selbst ist.*

Also nicht blofs das Hirn, oder ein einzelnes Organ vorzugsweise ist Gedankenbildend, sondern alle und jedes Organ, oder *jeder Theil des Organismus, insofern er Organ ist, secernirt, bildet Gedanken, — bildet sie nicht allein, sondern erzeugt, erregt, indem er sie bildet, wieder neue Gedanken,* (gerade so wie das sonst gedanken-, bewufst- und empfindungslose Organ da und in dem Falle, wo es (wie z. B. im entzündeten Zustande) zur Empfindung, zum Selbstbewufstseyn erwacht, Gedanken, Empfindungen erzeugt, diese dem Hirn und andern Organen mittheilt, und *in diesen wieder neue weckt und hervorruft).* Das eigentliche und wahre Verhältnifs der einzelnen Gedanken zum *allgemeinen* Organismus der Geistes- und Gedankenbildung ist also kein anderes: als das Verhältnifs der verschiedenen und einzelnen Secretionen zum *allgemeinen* Organismus der Secretion — dem *Blute. Wie dieses — das Blut, kommt auch das höchste und freieste (Licht- oder Geistes-) Secretionsproduct nicht durch ein einzelnes Organ vorzugsweise oder ausschliesslich, — son-*

dern durch die secernirende Thätigkeit aller Organe, wie umgekehrt alle Secretionen durch das Blut zu Stande. (d. h. im Organismus des Menschen und der höheren Thiere). Mit diesem Einen Satz ist die lebendige Bedeutung und das Verhältnifs beider aufs Klarste ausgesprochen. Und so wie die Beschaffenheit und Qualität des Blutes nicht von der naturgemässen Thätigkeit der *Blut*bereitenden Organe, als solcher, allein abhängig und bedingt ist, und auch die Lebensstimmung, der Character und die Qualitas vitalis der übrigen secernirenden Organe und das verschiedene und specifisch veränderte Secretionsproduct derselben (z. B. das veränderte Mischungs- und Qualitätsverhältnifs der Speichel-, Magen-, Darm-, Gallen- und Lymph-Secretion etc.) auf den Character, das Qualitätsverhältnifs und den innern Chemismus desselben einen entschiedenen Einfluſs hat; — so ist dasselbe auch mit dem Gedankenbildenden und geistigen Organismus und seiner Character- und Temperatur-Verschiedenheit der Fall. — *Beide sind — wie die Natur- und Geisteserscheinungen, von Ein und demselben Gesetz beherrscht.*

Der Proceſs der Secretion ist also nicht von dem Gedankenbildenden Proceſs verschieden, sondern wesentlich Eins damit. Die Secretion läfst sich nemlich von zwei Seiten und Richtungen aus betrachten, oder ist auf doppelte Art: entweder *bewusstlos* productiv, oder *frei und mit Bewusstseyn productiv*. Bewuſstlos productiv in den sogenannten Naturproducten, mit Bewuſstseyn in den Productionen des Geistes. Wir heben diesen Gegensatz auf, dadurch daſs wir die bewuſstlose Thätigkeit als ursprünglich identisch und gleichsam aus derselben Wurzel mit der bewuſsten entsprungen annehmen, und diese Identität unmittelbar in einer, entschieden zugleich bewuſsten und bewuſstlosen, Thätigkeit, nachweisen, indem wir das Körperliche, Materielle, dem Immateriellen, Geistigen nicht unterordnen, sondern das Geistige aus dem Körperlichen zu erklären suchen, und beide Richtungen in der Wurzel als identisch und gleich wesentlich und nothwendig halten. Wir schliessen somit alle idealistischen Erklärungsarten — dergleichen unsere sublimen Psychologien wohl geben können — hier aus, weil diese aus ihrem eigenthümlichen Gebiet in das der Naturerklärung her-

übergezogen, in den abentheuerlichsten Unsinn ausartet, wovon die Beispiele bekannt sind. Wir befolgen dagegen die erste Maxime aller wahren Naturwissenschaft, alles aus *Natur*-Kräften zu erklären, und dehnen sie selbst auf dasjenige Gebiet aus, von welchen alle Naturerklärung bis jetzt stille zu stehen gewohnt ist, z. B. selbst auf diejenigen organischen Erscheinungen, welche — wie die Kunsttriebe der Thiere etc. — ein Analogon der Vernunft vorauszusetzen scheinen.

Und so ist es erst jetzt erklärlich, warum wir bei diesen — den Kunst- und Secretionsproducten der Thiere so lange verweilt, und die Regelmässigkeit und erhabene Geometrie, welche sich in *allen* Bewegungen der Natur ausspricht, nicht daraus erklärt, dafs die Natur die vollkommenste Geometrie, sondern umgekehrt daraus, dafs die vollkommenste Geometrie das Producirende der Natur ist, durch welche Erklärungsart die productive Thätigkeit der Natur — der Bildungs- und Secretionsprocefs eine höhere und tiefer umfassende Bedeutung erhält. Denn eben die Kunstproducte der Thiere, und die zweck- und und regelmässigen Gestalten, welche der Bildungs- und Secretionsprocefs in der Natur (in den Krystallisationen niederer und höherer Art — den organischen) in jedem Uebergange aus flüssigem in festen Zustand freiwillig gleichsam hervorbringt, und welche, die mit Bewufstseyn geschehenen an Regelmässigkeit gleich kommen: lassen gar keinen Zweifel zu: *dass es eine bewusstlose, aber der bewussten ursprünglich verwandte Productivität ist, deren blossen Reflex wir in der Natur sehen, und die auf dem Standpunct der natürlichen Ansicht als ein und derselbe blinde Trieb erscheinen muss, der von der Krystallisation an bis herauf zum Gipfel organischer Bildung*, (wo er auf der einen Seite durch den Kunsttrieb wieder zur blossen Krystallisation zurückkehrt), *nur auf verschiedene Stufen wirksam ist.*

Nach dieser Ansicht, da die Natur nur der sichtbare Organismus unseres Verstandes ist, *kann* die Natur nichts anderes als das Regel- und Zweckmässige produciren, und die Natur ist *gezwungen*, es zu produciren. Aber *kann* die Natur nichts als das Regelmässige produciren, und producirt sie es mit Nothwendigkeit, so folgt, dafs sich auch in der als selbst-

ständig und reell gedachten Natur und dem Verhältnifs ihrer wiederum der Ursprung solcher regel- und zweckmässigen Producte als nothwendig mufs nachweisen lassen, *dass also das Geistige, das Ideelle auch hinwiederum aus dem Körperlich-Reellen entspriugen und aus ihm erklärt werden muss.* Hieraus folgt von selbst, dafs auch das, was wir Vernunft nennen, oder was, wie gewisse Handlungen der Thiere, ein Analogon von Vernunft vorauszusetzen scheint, ein blosses Spiel höherer und nothwendig unbekannter Naturkräfte ist. *Und da,* wie gesagt, *alles Denken zuletzt auf ein Produziren und Reproduziren zurückkommt, so ist nichts Unmögliches in dem Gedanken, dass dieselbe Thätigkeit, durch welche die Natur in jedem Momente sich neu reproduzirt, im Denken nur durch das Mittelglied des Organismus reproductiv sey* (ungefähr ebenso, wie durch die Einwirkung und das Spiel des Lichts die von ihm unabhängig existirende Natur wirklich *immateriell* und gleichsam zum zweitenmale geschaffen wird) *wobei es natürlich ist, dass, was die Gränze unseres Anschauungsvermögens macht, auch nicht mehr in die Sphäre unserer Anschauung selbst fallen kann.*

Es gehört also auch mit zu den Functionen des Körpers, Gedanken aus den Stoffen zu secerniren, die die Anschauung darbietet, und man könnte daher theoretisch meinen, dafs der Körper leiden müsse, wenn er dieser seiner Absonderungsfunction nicht gehörig vorsteht. Und in der That befindet sich auch der Körper in einem kranken Zustande, wenn die Function, oder Secretion des Gedankenbildenden Organismus, oder Organs gestört, getrübt oder unterdrüct erscheint — wenn die Gehirn- oder Nervensubstanz protopathisch oder sympatisch afficirt — oder entzündet wird. Gedanken- und Geistesverwirrung — phantastische Licht- und Geisteserscheinungen, formlose Lichtphänomene und Sehphantasmen, Traumbilder und Hallucinationen, narkotische Geistes- und Gedankenbildung, Traum- und Phantasiebilder, oder Schlafsucht, Sopor und Stupor u. s. w. sind gegeben, jenachdem diese oder jene Partie der Nerven- oder Gehirnsubstanz krankhaft ergriffen wird. Wer kann also läugnen, dafs im Gehirn, im Nerven eine Secretion vollbracht werde? — Wer läugnen, dafs die

Gedanken wirkliche (Licht-) Secretionen seyen? — Was ist denn die Aura nervea, vitalis, irritabilis, serosa, lymphatica, seminalis, magnetica, electrica etc., oder der sogen. Lebens- oder Lebensnervengeist, der Lebensäther, (oder wie man sonst dieses unbekannte Etwas, was seit *Hippocrates* bis auf die neueste Zeit, unter sehr verschiedenen Namen, theils als feine körperliche Natur, feuer-, luft- oder lichtähnlich, theils geistartig gedacht, bald als identisch mit dem Menschengeiste, bald geringer geachtet, eine grosse Rolle gespielt, dessen Natur und Existenz als erwiesen angenommen, bald geläugnet worden, und bis jetzt noch immer nicht enthüllt ist, und — nach der Ansicht der Meisten als Aether oder Pneuma durch den Athmungsprocefs von Aussen gewonnen werde, und was in spätern Zeiten als etwas organisch Flüchtiges, der Nervensubstanz inhärirendes und organisch verbundenes, betrachtet wurde, und über dessen Wesen, Daseyn, Wirken und Sitz die abentheuerlichsten Ansichten geherrscht haben und noch herrschen) für ein Ding? — Ist es nicht das Eine und immer Gleiche, (die zeugende Ur- oder Secretionskraft), was, allem Wechsel ohngeachtet immer das Nemliche bleibt, was hier in der Materie erstarrt, oder im Producte sich verliert, oder in dem Flüssigen untergeht, dort wieder aus dem Flüssigen emporsteigt und zur Function aufblühet? — Dann hat auch der Procefs der Secretion im Organismus eine tiefer und weiter umfassende Bedeutung, als die bisher angegebene ist. — *Jede Function ist entweder selbst Secretion oder mit Secretion verbunden.* Oder — wie anders und wodurch soll *geistige Ansteckung und Mittheilung, geistiger Einfluss und geistige Rückwirkung* und — auch das, was man unter dem dunkeln Namen *Lysis* versteht, (d. h. jene unmerkliche, dem Auge verborgene, nicht in die Sinne fallende Excretion) begriffen und erklärt werden? — Und was ist endlich jenes Unbegreifliche, was (von allen grossen Aerzten in gewissen Gattungen von Krankheiten anerkannt) ohne sichtbare Quelle des Ursprungs, wunderbar schleichend, auf keinem von den Anatomen entdecktem Wege, und auf keine von den Physiologen enthüllte Weise den Körper eingeht, oder vielmehr als perspirirendes Contagium ihn über-

haupt durchdringt, und während es den ganzen Organismus und seine Functionen alle in trügerischer Unverletztheit bestehen läfst, Keim tödtlicher Unordnungen im verborgenen eigentlichen Lebendigen wird? — Ist es nicht *geistige Ansteckung? und — beruht nicht alle Ansteckung auf Contagienbildung und — alle Contagienbildung auf Excretion?* — Der Unterschied der Contagien in: Contagia et distans et ad fomitem, ist daher auch nur ein blofs subjectiver Behelf unseres Vorstellungsvermögens, da erfahrungsmässig das, was in dem einen Falle als Fixes sich ergibt, in dem andern als Flüchtiges erscheinen kann, und umgekehrt. — *Ohne Secretion ist somit keine geistige Thatkraft und Entwickelung möglich und denkbar — vielmehr ist sie diese selbst, nichts ausserdem.*

So wenig wie nun aber der Organismus der Secretion durch ein einzelnes Organ zu Stande kommt, — wie ein einzelnes Organ nicht isolirt und nur in der Verkettung mit andern wirkt, und Secretion selbst nichts anders ist, als ein Product und Erzeugnifs der Wechselwirkung der Factoren *eines* Systems oder Organs, oder überhaupt der Wechselwirkung der Organe unter sich; so und nicht anders geht auch der Organismus des Geistes und der Gedanken nicht aus dem Einzelnen, oder Besonderen, als solchem, hervor, sondern ist das Product der Thätigkeit und Wechselwirkung *aller* unter einander. Alles, was wir daher im Vorhergehenden über die Bildungsgesetze der organischen Se- und Excretion ausgesprochen und festgestellt haben, gilt auch von den Gesetzen der Geistes- und Gedankenbildung. Die secernirten Gedanken der einzelnen und verschiedenen Organe greifen und fliessen eben so in einander, bedingen, fördern, bestimmen und modificiren sich eben so wechsel- und gegenseitig, wie solches auch mit den einzelnen und verschiedenen Secretionen des Organismus der Fall ist. Auch theilen sich die verschiedenen Organe des Organismus eben so ihre Gedanken, Gefühle und Empfindungen, ihre Stimmungen und Lebenscharactere unter sich mit, wie die Menschen sich ihre Gedanken und Gefühle etc. sich unter sich mittheilen. Auch entwickelt, nährt und verjüngt sich Gedanke aus Gedanke, wie Idee aus Idee, Erfahrung aus Erfahrung

— wie Secretion aus Secretion sich entwickelt, nährt, erhält und verjüngt, und — wie durch die Metamorphose der Natur und in der Entwickelung der physischen Kräfte die unsterblichen Elemente sich als ewig jugendliche Atome immer von Neuem wiedergebären. Und so wie die Sprache — der ausgesprochene Gedanke — durch Nerven- oder Electricitätseinfluſs vermittelt und bedingt ist, und durch den verschiedenen, den stärkeren oder schwächeren, Nerven- oder Electricitäts-Einfluſs und — auch durch Krankheiten mannichfach verändert wird, und diese Veränderung unter die wichtigsten semiotischen Reflexionsmomente in diagnostischer und prognostischer Rücksicht gehört; — wie ferner die Elemente und Bestandtheile der Sprache, auch die Elemente und Bestandtheile der Electricität — der Sensibilität und Secretion sind, — so ist dasselbe auch mit der Idee — dem Gedanken der Fall: — beide sind dem Wesen nach Eins und Manifestationen desselben Grundes. Jedes Wort ist — wie jeder Gedanke ein sich geschlossener und vollendeter Organismus, der sein eignes Leben lebt.

Körperliche Gedanken aber sind Secretionen und — Secretionen sichtbar oder zu Fleisch gewordene Gedanken. Jede Secretion ist, wie jedes Wort, ein beseelter, in sich geschlossener Organismus — ist also nicht Symbol des Gedankens; sie ist der ausgesprochene Gedanke selbst — ein lebendiges, vernehmliches Wort irgend eines organischen Theils, Organs, oder Systems. Kennen wir nun die grosse Bedeutung und Verschiedenheit der Sprache, und wissen wir, wie stumm und gefesselt, eine heilige Sprache in der äusserlich laut werdenden noch ruht, und einzelne Töne aus ihr, die, leise und zerstreut, wie die herumschweifenden Naturtöne vernommen werden, nichts Neues sagen, vielmehr das tief verhüllte Geheimniſs entschleiern: *dass die Sprache schon da war, ehe sie laut ward;* — wissen wir ferner, wie die Stimme der Thiere auf die Sprache der Menschen deutet, und — wie der Gegensatz von Rede und Gesang, ja in der mehr in sich gesonderten Rede selbst, den von Consonant und Vocal, der bei den Menschen selbst eine innere Gliederung, eine wahrhaft entwickelte, nicht bloſs angedeutete, unendliche Einheit darstellt, auseinanderworfen

ist in der Stimme der Säugthiere und der Vögel *(Bauch-* und *Brustsprache)*, und sich erst aus der Einheit des in der thierischen Stimme Getrennten alle Sprache entwickelt! — wissen wir endlich, wie alle Sprache durch die beiden Factoren des Lebens — Athmung und Verdauung vermittelt und bedingt und — (wie Electricität — Sensibilität oder Secretion) selbst nichts anders als ein lebendiges (Secretions-) Product und Erzeugniſs von beiden ist: — dann kennen wir auch die rohen Uranfänge und Prototypen der höheren Sprache und — die stumme, bewuſstlose Sprache der Organe, und wissen, wie jeder Theil des Organismus, jedes Organ sich auf besondere, eigenthümliche Art und Weise ausspricht, dadurch sein innerstes Wesen ebenso aufschliessend, — wie in und mit den Sprachen sich in verschiedenen Richtungen bald diese, bald jene Seite des menschlichen Daseyns aufschlieſst, bald in höherer Einigung eine höhere Offenbarung sich enthüllt. Ja eine Betrachtung wie diese, die in und mit der Form der Sprachen ihr inneres Wesen aufschlieſst, lehrt uns, wie Geistiges zu Leibliches sich verhält, und — alle geistige und leibliche Erzeugnisse und ihre Eigenthümlichkeit, die sich nie von den Sprachen treunen lassen, auffassen, und das innerste Wesen im leiblichen und geistigen Leben des Organismus und seiner einzelnen Organe und Gebilde und ihrer Schicksale — in dem Gange ihrer Bildung und Metamorphose, und in ihren Verhältnissen zu einander ergreifen. — Man halte und binde sich nur nicht zu ängstlich an das Wort: Sprache — wie sie als höchste Offenbarung des Geistes der Menschheit ertönt — sondern bedenke nur und erwäge: daſs alle und jede Verrichtung im Organischen — alle Thätigkeit der Organe (wie alle Sprach- und Gedankenbildung) eine *Sinnes-* oder *Geistes-Verrichtung* ist; daſs Thätigkeit nichts selbst Erscheinendes und — nur und nicht anders als im *Producte* erkennbar und — das Product mithin auch überall das zu *Erklärende* ist. Die einzelnen und verschiedenen Secretionen und Secretionsproducte mögen darum auch nicht als etwas von dem Wesen und den Formen der Sprache und der Gedanken Verschiedenes betrachtet werden, sondern als selbstständige Wesen und körperliche

Gedanken — als lebendige Worte und Zeichen, wodurch sich der Lebenscharacter der Organe und ihre Qualitas vitatis *realiter* ausspricht. Und so wie sich im Auge — dem Schoosse der Psyche — dem plastischen Ausdruck der Evolutionen des Geistes und Gemüthes und dem electrischen Leiter der Ideen und Gedanken und dem Sammelplatz aller Secretionen des Gehirns — Affecte und Leidenschaften manifestiren, und Krankheiten sich isochronisch auf das Leben derselben ergiessen; — ebenso ergiessen sich in dem Harnorgan — dem Systema uropöeticum — in welchem das Wesen der Secretion als in ihrer Culmination ganz in Excretion übergegangen, und am höchsten und freiesten sich entfaltet und aufgeschlossen hat — die Gedanken und Secretionen des ganzen Leibes, und drücken sich *plastisch* in ihm aus durch die vielen und mannichfach wechselnden Qualitäten, Charactere und Bestandstoffe des Harns. —

In solchem Sinne nun mögen die Stoffe und Naturqualitäten — die Gedanken- und Zeichenspiele des Harns gedeutet — in solchem Sinne die Hippocratische Zeichenlehre des Harns ergriffen und verstanden, und hiernach die Aufgabe: ob und wie der Harn eines Kranken ein diagnostisches und prognostisches Zeichen seyn könne oder nicht? — beantwortet werden. Nur auf diese Weise, — durch eine ernste, lebendige Forschung, *wird die Semiotik im Allgemeinen, und die des Harns insbesondere* (— mögen die verschiedenen Harnqualitäten und Charactere, wie die verschiedenen Zeichen und Worte durch ihre verschiedene Verbindung und Stellung etc. auch mitunter einen verschiedenen Sinn und (ausser ihrer *bestimmten Grund*-Bedeutung) andere *(Neben-)* Bedeutung erhalten — *(Hufeland)*) endlich wieder blühen in jener angestaunten hohen Würde, und *da stehen als ein Baum, der nicht bloss, wie die dodonische Eiche dunkle Orakelsprüche ertheilt, deren Sinn und Zusammenhang erst von Zukunft und Erfolg erhellet werden, müssen, sondern der bildlich im Wiederschein die ganze Natur lebender Organismen hell und deutlich in sich vereinigt, und den geweiheten Blicken darstellt!* —

Gesetze der Heilung.

§. 583. Was die Wurzel und das Wesen aller Krankheiten und Krankheitszeichen ist, haben wir gesehen; wir sehen nun zu, was das Wesen aller Heilung ist, und suchen den Grund ihrer Möglichkeit, ihre Bedingung und — ihre lebendige Bildung wiederum in dem allgemeinen Krankheitswesen — *der Entzündung*. Wie im vorigen Falle — so müssen wir auch hier einen Mittelpunct suchen und festhalten, auf den alles in Beziehung kommt, woraus jedes zu erkennen ist, und in welchem der Zusammenhang des Einzelnen mit dem Ganzen zu verstehen ist.

§. 584. Die Kunst der Heilung hat daher die Erkenntnifs des Krankheitswesens zu ihrem ersten Grundsatz; in der wissenschaftlichen Einsicht wurzelnd schlägt sie in die geschichtliche Entwickelung aus, d. h. in den Lebenslauf der Dinge, in die Metamorphose der Charactere, welche der Kreislauf des Lebens in den Zeiten begründet. Das Wesen der Krankheit allein gibt den Mittelpunct, worauf ihre genetische Entwickelung und die Bewegungen der *heilenden Kraft* zu beziehen sind. Denn die heilende Kraft — die Heilkraft der Natur ist ja nichts weiter wie das Wesen des Organismus selbst. Verständnifs mit der heilenden Naturkraft, Vertrauen zu ihr, Einsicht in das Innere ihrer Bewegung, in ihren Trieb und ihre Richtung, ist daher das Nothwendigste und Wichtigste, die Idee, worin die Grundsätze echter, practischer Weisheit sich gründen. Man kann die Gesetze der Heilung, die

Indicationen nicht kennen und die Indicate, ohne die Idee von ihrem Wesen, von der heilenden Naturkraft zu haben. Alle Arzneien erhalten ihre Bedeutung aus dieser Idee, und Alles was dem Kranken wohlthut und gut, ist es nur dadurch für ihn, dafs es dem Triebe und der Naturkraft entspricht, die gleiche Richtung und das analoge Wesen damit hat. Die Kunst mufs das Mittel kennen was die entgegengesetzte, dem Wesen widerstrebende Bewegung vermittelt, was dem einen gleicht oder dem andern.

§. 585. Das Wesen des Organismus beruhet auf der Gleichartigkeit seines Innern, auf dessen Idendität mit den Formen seiner Erscheinung, den Characteren. Das Innere im Organismus, das Wesen in der Bewegung ist eben das Band, welches die Elemente zur organischen Form vereint, was bei der Herausbildung der verschiedenen Charactere die Gleichheit in ihnen erhält, und sie zurückführt auf einen Mittelpunkt. Jedes Gebilde lebt nur aus seinem analogen Element, jeder Character bleibt dem Wesen homogen, so lange er in seiner Bewegung dem Kreislauf entspricht und die elementarischen Kräfte durch Metamorphose zur Identität mit dem organischen Wesen erhebt; der Character, das Gebilde weicht ab aus der Bahn des Kreislaufs, sobald es einen heterogenen Trieb in sich empfängt, einem fremden Character dient, und aus dem Mittelpuncte tritt. Das Gleiche mufs zu- und abströmen zu seinem Gleichen; — zwischen Se- und Excretion schwebt der Kreislauf und die Idee der Metamorphose. Was dem Organismus homogen werden soll, mufs die organische Verwandlung annehmen, und nicht die des eigenen Triebes, der Rohheit Die Entwickelung der elementarischen, rohen Natur in dem

Organisch-Verbundenen, gibt die *Bildung der Krankheit.*

§. 586. Das Wesen des Organismus als die Heilkraft der Natur ist nichts weiter als die lebendige Symphonie aller Charactere und Functionen, das Maafs in den Bewegungen der Gebilde gegen die Elemente, der Einklang derselben zur organischen Form, dasjenige was alles Excentrische in die Bahn des organischen Kreislaufs bringt, und die Identität des Lebens in allen Gestaltungen offenbart. In den Bewegungen der Metamorphose zwischen dem Cosmischen und Organischen, *in dem Schweben des Organismus zwischen Se- und Excretion, steht als Mittelpunct diese Heilkraft der Natur.*

§. 587. Man mufs defswegen wissen, welche Kraft im allgemeinen Naturleben identisch ist, gleich und angemessen einem Character und einem Gebilde im Organischen; denn in dieser Identität der Gebilde mit den elementarischen Kräften, in der gegenseitigen Beziehung der gleichen Pole des Kreislaufs, gründet sich die *Heilkraft der Natur und das Vermögen im Gebilde sein organisches Wesen wiederherzustellen durch die Ergänzung seiner aus dem gleichen, entsprechenden Element.* — Hieraus ergibt sich die Kenntnifs von dem, was den Gebilden hetorogen oder homogen, was ihnen nützlich oder schädlich, was ihre Kraft ergänzend, entwickelnd, oder anstrengend und erschöpfend ist; — hieraus ergeben sich die Grundgesetze der Heilung: die Anzeige zur *Methodus antiphlogistica, antigastrica* und *antispasmodica* — die Anzeige zu dem *Antifebrile* und dem *Febrifugum.*

Aus der Idee von der Heilkraft der Natur und ihrem Streben, ergeben sich die Regeln der Kunst

für die Heilpflege der Krankheiten — der acuten sowohl als der chronischen.

§. 588. *Man soll der heilenden Naturkraft vertrauen, ihr Streben erkennen, und ihre Verschiedenheit, und den Gang ihrer Entwickelung.* Die Heilkraft der Natur ist verschieden, nach der Verschiedenheit der organischen Gebilde und ihrer Lebensstimmung und Qualitas vitatis, und — nach der Verschiedenheit des Krankheitssaamens, des Seminium morbi und febrile. Je heterogener der Krankheits- oder Fiebersaamen zu dem Wesen in dem Gebilde ist, welcher die Krankheit begründet, desto unterdrückter wird die heilende Kraft seyn; je homogener der Fieberreitz seinem Wesen nach dem Gebilde ist, zu welchem das Seminium die nächste Verwandtschaft hat, desto weniger wird das organische Wesen unterdrückt seyn, desto leichter und freier wird es sich als heilende Naturkraft bewegen. Man darf deswegen der critischen Bewegung und heilenden Kraft am meisten vertrauen bei den Entzündungen mit dem *Character* und *Status inflammatorius*, (wegen der Gleichheit des Gebildes (des arteriösen) mit dem Fiebersaamen (dem Luftentzündungs-Stoff)], weniger bei den *lymphatischen, synochösen,* und den *catarrhalisch-serösen,* weil hier gern ungünstige Metamorphosen, krankhafte Veränderungen zurückbleiben, am wenigsten bei den Entzündungen mit dem *Character* und *Status nervosus*, wegen der Anlage und dem Hang zur Colliquation und gangränescirenden Auflösung. Uebrigens bezieht sich die *allgemeine*, allen *Fieber*-Formen eigenthümliche und von allen und jeden geforderte Indication, *unmittelbar auf das Fieber als Art*, als die *eine* Seite des Krankheitspaares. Es ist dies die *Beruhigung, Stillung, Dämpfung,* des ausgelassenen, excentrischen, seine eigne Kraft vernichtenden, in nutzlosen Kraftanstrengungen und in unbestimmten, gehaltlosen, immer wechselnden Bildungen und Schöpfungen verlornen Lebens — durch zarte, sanfte Zurückleitung desselben auf seinen verlornen, verlassenen, Boden. Diese Indication ist gegen jedes Fieber zu erfüllen, und wird gefordert von der Synocha wie von dem Synochus und Typhus, von

der Intermittens wie von der Maligna, nur von jedem auf *specifike, besondere*, dem leidenden Elemente, oder Systeme correlative Weise. *Daher muss jede Heilmethode überhaupt eine specifische und individuelle seyn.* Denn wie die Natur, steht auch die Krankheit und Indication unter dem Gesetz der Metamorphose. Die Wissenschaft fafst das Wesen der Dinge zwar in der geraden Linie auf, aber die Praxis geht in die Curve auseinander: stehend mitten im Kreise des Lebens und der lebendigen Verwandlung. Die Methode darf daher nicht als eine durchaus *allgemeine* und einseitige aufgestellt seyn; denn die Linie, welche das allgemeine Krankheitswesen — die Metamorphose der Entzündung beschreibt, geht nicht in gerader Richtung fort, sondern verläuft in vielseitige, sich einander durchflechtende Curven. Anders ist es mit der chronischen Krankheit; hier hat die Heterogeneität nicht in dem Elementarischen, sondern im organischen Gebilde selbst ihren Heerd, — ist identisch mit dem Wesen, und so wirklicher *organischer* Character. Daher darf die Kunst in der chronischen Krankheit der Naturkraft wenig oder gar nicht trauen; sondern hier ist es Aufgabe: von Aussen her den Lebenscharacter umzuändern, die Constitution zu verbessern, den organischen Krankheitssaamen auszutilgen und zu vernichten.

§. 589. ***Man soll der heilenden Naturkraft vertrauen heifst: man soll den Elementen des Lebens vertrauen, und wissen, dafs die Elemente des Lebens, auch die Elemente der Heilung sind; dafs Heilmittel jede Naturfunction ist, die homogen oder heterogen auf das Thier einwirkt, um wieder Gleichgewicht in seine Processe zu bringen. Also nicht die Arznei ist das Heilende, sondern überall nur die heilende Naturkraft.*** Der Begriff der Schwächung und Stärkung hat nur eine relative Bedeutung; nicht die Arznei ist stärkend, sondern das Gebilde stärkt, entwickelt sich aus sich selbst, aus eigener innerer Kraft. Den Trieb der Erhaltung, der Stärkung zu wecken, den getrübten zu befreien und zu entwickeln, diefs vermag die analoge Arznei. — Die allgemeine Sympathie, welche durch die gleichen

Elemente in alle lebendige Wesen des Universums gekommen, welche durch sie überall unterhalten wird, ist die Grundlage zu aller Heilung; *ohne sie gibt es keine Arznei.*

§. 590. ***Daher soll man das Wesen der Elemente, und ihre Verschiedenheit kennen, und die Charactere und Formen ihrer Erscheinung, und ihre Verhältnisse zu dem Organischen verstehen, um ihr heilendes Streben und ihre Bedeutung zu wissen.*** Die Elemente des Lebens — Licht, Luft, Wärme — sind die wichtigsten, mächtigsten und heilkräftigsten in unserm ganzen Weltsystem. Auf das Zu- und Entführen von Wärme beruht das ganze Geheimniſs nifs der Lebens- und Temperatur-Verhältnisse der Körper, und das, was wir in der Musik des Lebens — *Gesundheit* und *Krankheit* nennen. Die Gegenwart der Wärme vermehrt die körperliche Temperatur, der Mangel und die Abwesenheit derselben vermindert dieselbe. Die Gesetze ihrer Bildung (im Processe der Verdauung, der Athmung, der Zeugung und Gährung, der Krankheit, der Entzündung u. s. w.) und Verbreitung, und die Phänomene, welche ihre Entwickelung darbietet, sind aus dem Vorhergehenden bekannt, und können hier nicht weiter auseinander gesetzt werden. Ihre Kenntniſs ist jedoch dem Arzte *unentbehrlich*, weil er nur allein durch sie die Wirkungen von äussern Einflüssen, welche fortwährend auf den Körper einwirken, zu beurtheilen, und *die in Krankheiten erforderliche Vermehrung oder Verminderung ihrer Entwickelung zu würdigen und zu leiten vermag.* Es ist nemlich nicht genug, zu wissen, daſs jede Abänderung in der normalen Thätigkeit des Organismus, oder eines Organs das Temperatur-Verhältniſs desselben verändert, (welche sich durch Modificationen in der Wirkung, in der Bewegung, in der Zusammensetzung, besonders in der Bildung der Ab- und Ausscheidungen äussern) und — daſs wir überall Form- und Mischungs-Veränderungen als Folgen der Vermehrung oder Verminderung der Wärme (mit den davon abhängenden Störungen und Veränderungen in dem Se- und Excretionsgeschäfte, in dem Kreislauf, dem Pulse u. s. w.) wahrnehmen und — daſs

eine übermässige, zu heftige und zu schnelle Wärmestoff-*Entwickelung* nicht selten plötzlichen Tod *(Franklin)*, oder allgemeine Schwäche, Erschlaffung, Auflösung und Entmischung der Säfte und den Tod *(Formey)* und umgekehrt — plötzliche Verminderung und Entziehung derselben — das Gegentheil bewirkt, und — Contraction, Erstarrung, Steif- und Schlafsucht und den Tod verursacht; — sondern auch nöthig zu wissen, *wie* dies geschieht und auf *welche* Weise Ein und dasselbe Element zu den verschiedenen Zeiten und in den verschiedenen Fällen — sich verschieden verhält; — in dem einen Falle Krankheiten erzeugt und — und uns die Gesetze der Pathogenie enthüllt, in dem andern die Genesung bewirkt und — die Gesetze der Heilung uns aufschliefst.

Alles was wir im Vorhergehenden über den electrischen und Wärmebildungs-Proceſs und *über die Beziehung zwischen der Wärme—der Electricität und dem Wasser* (in der * zu §. 301) *und über das Verhältniss des Wassers und des Salzes zum electrischen Processe in der allgemeinen und* (in §. 278) — *zum Processe der Athmung und Verdauung — der Se- und Excretion in der menschlichen Natur gesagt haben, findet hier seine volle Gültigkeit und Bestätigung.* Besonders findet jenes Gesetz der Natur: daſs der electrische und Wärmebildungs-Proceſs, und jede electrische Spannung — electrisches Zucken, Reissen, Brennen, Stechen, Prickeln u. s. w. durch Wassermangel, — oder durch weniges Wassertrinken vermehrt und erzeugt, und — durch vieles Wassertrinken vermindert und alsbald aufgnhoben wird, und — daſs alle electrischen Processe sich mit Wasserbilden endigen — hier eine hohe Anwendung. — Das *Wasser* bildet also den directen und unmittelbaren Gegensatz der Electricität, — der Wärme, oder des Feuers, ist somit das wahre *Antielectricum* — das einzige *Antiphlogisticum*, das wahrhafte *Antifebrile* und *Febrifugum universale.* — Wasser die wahre Panacee des Lebens — das gröfste und kräftigste Heilmittel — das allein Heilende, Aussöhnende, Ausgleichende, Abspannende, Neutralisirende und Kritisirende — das grosse Mittel, wodurch der Widerstreit und Kampf der Elemente in der allgemeinen und menschlichen Natur ausgeglichen und die Harmonie und das Gleichgewicht

derselben fortwährend herbeigeführt wird. Ohne Wasser ist keine Heilung, — auch keine Arzneiwirkung möglich und denkbar. *(Corpora non agunt nisi soluta).* Man mufs nur die wahre Bedeutung des Wassers und die Charactere und Formen seiner Erscheinung kennen, und sein Verhältnifs zum Organismus des Lebens und der Krankheit, und wissen, dafs es das Homologe des Verdauungs- und Secretionsprocesses ist, — *dass alle Heilung* — wie alle Bildung und Thätigkeit — *durch Se- und Excretion vermittelt und bedingt, oder vielmehr diese selbst ist,* wissen endlich, wie das Eine und immer gleiche Element (ähnlich dem Organismus des Lebens und der Krankheit — der Luft) in den verschiedenartigsten und mannichfaltigsten Formen und Erscheinungen sich ergiefst (warm und kalt, bitter und süfs, sauer, salzig, alcalisch, erdig, schwefelig etc. etc. erscheint), und dadurch *alles* in sich vereinigt, was dem Bedürfnisse des Lebens angemessen und entsprechend ist. Wir werden später und zu seiner Zeit und an seinem Orte zeigen und näher darthun, dafs (und wie) das Wasser in seinen verschiedenen und mannichfaltigen Form-, Mischungs-, Verbindungs- und Qualitäts-Verhältnissen den verschiedenen und mannichfaltigen Krankheitsformen durchgängig angemessen und entsprechend ist.

§. 591. ***Man soll das Verhältnifs kennen und die Verwandtschaft der Gebilde zu den Elementen, die Keime und Anlagen zu den Characteren.*** Hieraus wird sich der Grad der Heterogeneität ergeben, und das Bedürfnifs des Lebens. Je grösser die Heterogeneität des Fieber- und Krankheitssaamens und — je grösser die Rohheit der elementarischen Kraft zu dem Gebilde, je heterogener zu seinem Character, desto schwerer ist die organische Entwickelung und Metamorphose der dadurch gesetzten Anlage, der Sättigung des Bildungstriebes; desto gebundener ist das organische Wesen, desto beschränkter und unterdrückter die heilende Kraft, desto dringender bedarf sie der Befreiung, der Ergänzung.

§. 592. ***Man mufs die zeitliche Entwickelung der Krankheit fassen, den Wechsel ihrer Charactere ver-***

stehen, um die heilende Kraft erwecken und ergänzen zu können. Wie im Verlaufe der Krankheit die Zeiträume sich ändern, und mit ihnen die organischen Charactere, — wie in den verschiedenen Stadien die Heterogeneität des Elements bald zu diesem, bald zu jenem Character Statt hat, so wechseln auch die Heilanzeigen und Methoden, die Indicationen und Indicate. Die Geschichte aller Zeiten und Epidemien lehrt, dafs es keine feststehende Heilmethode gegen das Fieber gibt, und *nur das bewährt ist, was dem herrschenden Character und Zeitraum angemessen ist.* Die Methode anerkennt ebenso das Gesetz der Metamorphose, wie das Wesen des Fiebers — der Entzündung sich ihr ergibt. Von dem Character derselben erhält daher die Indication die erste und nächste Bestimmung: wie der Character des Wesens in dem Gebilde sich verwandelt und bestimmt wird. Die verschiedenen Stadien im Verlaufe des Fiebers — der Entzündung, als die Bedingungen von der Character-Metamorphose des Wesens, zeigen verschiedene Arzneien an und bestimmen die Indication. Was für das eine Stadium gilt, ist für das andere bedeutungslos; was hier schädlich ist, ist dort wohlthuend. — *Das Gesetz der Heilung selbst bleibt bei den verschiedenartigsten Mitteln zur Ausführung im ganzen Verlaufe der febrilischen oder entzündlichen Krankheits-Metamorphose, aber immer das gleiche, und nur die Arznei wechselt nach der Metamorphose des Wesens.* Die Indication fafst das Wesen, die Arznei die Character-Metamorphose auf. Einheit des Plans mufs in der heilenden Kunst seyn, wenn ihre Aufgabe gelöst werden soll.

§. 593. ***Man soll wissen, dafs das Gesetz und die Idee der Heilung allein aus dem Wesen der Krankheit hervorgeht, und wesentlich durch es bestimmt ist.*** Die Verschiedenheit der innern Natur und des Wesens im Organischen, zeigt auch ein verschiedenes Gesetz der Heilung an. Das erste Gesetz der Heilung ergibt sich aus dem Wesen des Krankheits- und Fiebersaamens, des Seminium morbi und febrile, welcher das Innere bedingt. Ein anderes Gesetz hat

daher die entzündliche, ein anderes die krampfhafte, ein verschiedenes die intermittirende und typhöse Fiebernatur u. s. w.

§. 594. ***Man soll den Character stationarius — den stehenden Character des Fiebers, beachten, und die herrschende Diathesis und Constitutio annua und epidemica.*** Der stehende Character des Fiebers, die Diathesis und Constitutio annua bestimmt auch die stehende Arznei. Der herrschende Character, der Einfluſs der Constitutio annua, die in verschiedenen Zeiten und Individuen verschiedene gröſsere Analogie der Entzündung mehr zu diesem oder jenem Gebilde, die Anlage der Epidemie oder des Individuums zu diesem oder jenem Charater verdient die gröfste Berücksichtigung — ist das einzig leitende Criterium für die Behandlung. Nachdem die Zeiten sich ändern und der Character der Constitutio annua und der Epidemie, müssen es auch die Maafsregeln, denn diese — die Character-Veränderungen, welche die Epidemie in ihren Zeiträumen zeigt, bestimmt und verändert die Methode und die Arznei. Daher haben zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Epidemien die verschiedensten Arzneien ein verschiedenes und vorzügliches Glück gehabt. Es gab Epidemien, wo die Laxier- und Brechmittel sich als die herrlichsten Arzneien erwiesen, — Zeiten, wo die Venaesection und der Salpeter ihr vorzügliches Glück machten, — Zeiten endlich, wo die belebenden Nervina und reizenden Excitantia stehende Arznei waren. *So ist jede Methode gut zu ihrer Zeit und an ihrem Orte, denn sie hat die naturgeschichtliche Begründung*, entsprechend dem Keim, dessen Entfaltung hervorsteht: — *fest steht indess in allem Wechsel und in den verschiedenen Heilmethoden, wie sie ganze Zeitalter beherrscht — die Heilkraft der Natur.*

§. 595. ***Man soll das Wesen des Morbus stationarius und annuus und sein Streben und Verhältnifs zu den organischen Gebilden erkennen, um die Gesetze und Regeln der Heilung zu wissen.*** Die Febris stationaria und annua ist nur ein Kampf der Natur, des organischen Wesens, mit einer vorübergehenden Heterogeneität im cosmi-

schen oder tellurischen Leben; es ist bedingt durch die Anlage in den Gebilden die Charactere des cosmischen oder tellurischen Lebens in dem organischen Wesen nachzubilden, um sich mit der Stimmung des allgemeinen — elementarischen Lebens zu homogeneisiren. In dieser Anlage und in diesem Streben ist schon die Heilkraft der Natur ausgesprochen. Daher gehören die critischen Bewegungen, die organischen Reactionen gegen den Fieberreiz, sey er cosmisch-organischen Ursprungs (Contagium) oder cosmisch-tellurischen (der morbus annuus), zu dem Wesen des Fiebers; *und deswegen ist der Ausdruck dieses Wesens selbst das Zeichen von der Wirksamkeit der heilenden Kraft.* Die Kunst hat daher im Fieber nur die organischen Bewegungen zu beobachten, zu leiten, die unterdrückte Kraft anzuregen, zu befreien, die schlummernde zu wecken, die erschöpfte durch ihr Analogon zu ergänzen und so die Rohheit zu mässigen. Dadurch wird die Diathesis in den Gebilden ausgetilgt, und der rohe elementarische Bildungstrieb mit der organischen Kraft homogeneisirt. *Alle Lebensbewegung nämlich schwebt zwischen dem Cosmischen und Organischen.* Wie der individuelle Organismus die cosmisch-tellurische Spannung — den herrschenden Lebenston des Universums mit sich identificirt, er die Epochen und Pulse des allgemeinen Lebens in sich aufnimmt, und diese *jenen allgemeinen Cyclus von Krankheiten begründen, den wir durch die Differenz des Sommers und Winters bezeichnend gegeben haben;* — so und nicht anders hat derselbe auch die cosmisch-organischen Spannungs-Verhältnisse, den herrschenden Lebenston der Generation, die allgemeinen Metamorphosen und Verwandlungen im Leben der Geschlechter, kurz die Epochen und Pulse der Gattung, als der ihm zunächst angehörigen Sphäre, auf dieselbe Weise im eigensten Leben zu wiederholen und zu bekräftigen. *Das Geschlecht hat also seine Krankheiten, wie das Individuum,* der kindliche, jugendliche, mannbare und alternde Theil desselben in jeder Lebensperiode, *wie der Morbus annuus in der Jahreszeit die seinen.* Dieses wie jenes hat seine Frühlings-, Sommer- und Winterperiode. *Der Morbus annuus ist das für das tellurische Leben, für die Jahreszeit, was die Geschlechtskrankheit* (die Seuche) *für die physischen Cha-*

ractere der Generation in ihrer weltgeschichtlichen Entwickelung ist. Und wie die Jahresfieber — Synocha, Febris catarrhalis und nervosa — die Charactere des tellurischen Lebens in der organischen Form sind, und begründet und bedingt in dem Wechsel der Elemente; so die Geschlechtsfieber — Morbilli, Variolae, Scarlatina und Typhus — in der Metamorphose und dem Wechsel der organischen Gebilde, in den allgemeinen Metamorphosen der Lebenscharactere im Organischen. Und so wie im ersten Cyclus der Kampf der Elementarwelt mit den Gliedern — den Individuen bezeichnet ist, und wir in diesen grossen Operationen nichts weiter als *ein Streben nach Individualität und nach Universalität erblicken*, so erkennen wir in diesem nichts anders, als *ein Streben nach selbstständiger und gemeinschaftlicher Organisation.*

§. 596. ***Man soll wissen: wo die heilende Kraft noch für sich frei und stark genug ist, oder wo sie der Ergänzung, der realen Unterstützung bedarf.*** Je grösser die Heterogeneität des Fieber- und Krankheitssaamens — der elementarische Fieberreiz zu dem Gebilde ist, desto schwerer ist die homogeneisirende Metamorphose — die heilende Kraft erschöpft sich in nutslosen Anstrengungen; durch die Heterogeneität erhält ihre Bewegung eine verkehrte Richtung. Durch diese Reactionen entbindet das Wesen sich seines verwandten Stoffs, indem das Gebilde strebt in diesem die Rohheit organisch zu binden, das Heterogene durch die *excernirende* Bewegung auszuscheiden. So wird die dem organischen Wesen homogene Aura, die wahre Arznei der heilenden Natur, verschwendet, und von der Heterogeneität verzehrt.

§. 597. ***Man soll die Entwickelung der Krankheit abwarten, und nicht eher eingreifen in ihren Gang, bis man ihr Wesen und die Richtung ihrer Bewegung verstanden hat.*** Bevor man die heilende Kraft erwecken und ergänzen will, mufs man vor allen erst wissen, in welchem Gebilde die Anlage zur Verwandlung wohnt, und von welchem aus, durch wessen Kraft dieselbe organisch entwickelt werden mufs. Durch das analoge Bildungsvermögen wird der gleiche Bildungstrieb allein nur geleitet, und für den organischen

Kreislauf entwickelt. Die Anlage fordert die entsprechende Kraft. Man muſs den Character erst kennen und das Gebilde, bevor man die Maafsregeln nimmt zur Erweckung seines Wesens. Die verschiedenen Charactere fordern verschiedene Wege zur Entwickelung; die Methoden und Grundsätze der Heilung müssen sich ändern mit dem Wechsel der Zeiten und der Anlagen. Jeder Character hat seine angemessene Methode, als das Verständniſs mit seiner Anlage und mit dem Mittel ihrer Entwickelung. Nur durch die Vermittelung des Gebildes und durch dessen lebendige Kraft wird die Arznei erst solche — Element und Mittel der Erweckung der heilenden Kraft.

§. 598. ***Man soll die natur- und weltgeschichtliche Bedeutung der Krankheiten und ihr Streben und Wesen erkennen, um die Mittel der Heilung zu wissen.*** Die vorzüglichste Aufmerksamkeit verdienen die *Entwickelungskrankheiten*, oder diejenigen, welche beim Wechsel der Perioden im Lebensalter bestehen, und die reifende Metamorphose der Gebilde begleiten. Alle Evolutions-Zustände des jugendlichen Alters erfordern nicht nur keine Kunsthülfe, sondern werden durch ein unzeitiges Heilverfahren zu wirklichen Krankheiten erhoben. In diesen muſs, bis auf wenige Ausnahmen, der Heilkraft der Natur vertraut und die Crisis ruhig abgewartet werden *(Formey)*. Dasselbe gilt von den Jahres- und Entwickelungs- und Verjüngungs-Krankheiten des Geschlechts. Auch hier ist vielfach ruhiges Abwarten, Leiten und Lenken der heilenden Naturkraft die weiseste Maafsregel; — stürmisches, tumultuarisches Heilverfahren meist immer verderblich. Die Scharlach-Epidemie, die in den Jahren 1804 und 1805 in Berlin herrschte, und das grosse Unglück, welches die Methode gehabt, mag als Beweis gelten, ebenso die Typhus- und Pockenepidemieen der jüngsten Zeit und der Erfolg, welchen die Methode gehabt. Der entstehende Tumult und Aufruhr in diesen und vielen andern Krankheiten ist gewönlich nichts anders, als eine critische Anstrengung der Naturkräfte! Wer *diese* mit Ruhe abwartet, hat mehrentheils die Freude, den Kranken genesen zu sehen. Die Fälle, wo der Arzt kräftig und ent-

scheidend einschreiten muſs, sind hievon, wie sich von selbst versteht, ausgeschlossen.

§. 599. *Man soll das zurückhalten und entfernen, was störend in den Entwickelungsgang der Krankheit eingreift, was die critischen Bewegungen der heilenden Kraft zurückhält oder verwirrt.* Was den Bildungsgang des Saamens der Krankheit stört und unregelmässig macht, das ist darin gegründet, daſs der Morbus annuus und seine Diathesis dem Wesen und dem Streben der Krankheit widersprechend ist, und die freie Entwickelung des der Anlage homogenen Characters nicht zuläſst. Der Verlauf wird verwirrt, verschiedenartige Symptome vermischen sich, weil zu gleicher Zeit zwei Gebilde krankhaft sollizitirt sind zur Entwickelung der Anlage, dasjenige nemlich, in welchem die Diathesis annua den höheren Bildungstrieb setzt, und das, in welchem dieser und die Anlage zur Metamorphose von dem Wesen der Krankheit bedingt ist. Aber nicht die Constitutio annua allein verwirrt den Verlauf, und stört die Ausbildung der Charactere; auch die individuelle Constitution, Alter, Geschlecht, Temperament, üble Disposition in einzelnen Organen, specifike Anlagen u. s. w. fliessen störend mit ein — wenn das Bild der Constitutio annua auch vorzugsweise in die Entwickelung aufgenommen wird und den Gang derselben bestimmt. Man weiſs daſs der Typhus z. B. zu einer Zeit bösartiger und complicirter ist, als zu einer andern; man weiſs dasselbe auch von der Scarlatina und von den Morbillis; aber man kennt hievon das Bedingende nicht, und sucht den Grund davon in dem Wesen der Krankheit, als solcher. Aber das Wesen der Krankheit ist es nicht; — der verschiedene Character ist es. Die Scarlatina ist die gefährlichste, — der Typhus der bösartigste und die Zeit der Epidemie die gefahrvollste: wo die Constitutio annua die Anlage zur Nervosität bedingt, wo der Status nervosus der herrschende Character ist, wo die untern Stadien — der Status catarrhalis, der inflammatorius, der gastricus diesen frühzeitig schon in sich aufnehmen und die Charactere gemischt erscheinen, wenn Nervenzufälle, colliquative Blutflüsse, Neigung zur Putrescenz, clonische und

tonische Krämpfe, u. s. w. sich in dem entzündlichen Zeitraum ergeben, und zur Zeit entstehen, wo das arteriös-fibröse Gebilde ergriffen ist. — Hier ist die organische Form gefährdet und — *die Diathesis nervosa der Grund der Bösartigkeit.*

§. 600. ***Man soll den Gang der Ausbildung der Krankheit so viel wie möglich reinigen von dem fremdartigen Character des Morbus annuus oder des Temperaments, welche die Entwickelung der Anlage stört.*** Man hat den Einfluss der Diathesis annua zu leiten, zu schwächen, und die üblen Dispositionen und specifiken Anlagen, welche den Bildungsgang stören und die ganze Macht der Rohheit auf die krankhaften Organe leiten, und diese zu sichern; man hat gegen *den* Character zu wirken, der *vor* seiner Zeit, aus Anstrengung eines höhern Gebildes, sich herausbildet, und durch heterogene Reactionen die freie Aeusserung der heilenden Kraft hemmt, erschöpft; man hat auf *die* Zufälle zu sehen, die nicht übereinstimmend sind mit dem Zeitraum der Bildung, und solche zu entfernen. So stören und verwirren als fremde Reize die Nervenzufälle, welche im entzündlichen Zeitraum sich ergeben, die Aeusserung der heilenden Bewegung in dem arteriösen Gebilde, und trüben das Bild der Darstellung des Seminiums in dem inflammatorischen Character. Ueble Dispositionen in einzelnen Organen fordern Rücksicht, sie begründen ein hervorstechendes Leiden derselben, und verwirren den Verlauf, indem in diesem topischen Leiden der Grad der Heterogeneität höher steht, und die Reactionen lebhafter sind, deswegen erschöpft sich hier die organische Kraft früher, bevor die Krankheit noch zur critischen Reife kommen kann.

§. 601. ***Man muss das organische Wachsthum der Krankheit und ihre allgemeine Verbreitung über den Organismus beschränken, dadurch dass man in den früheren Zeiträumen die entzündliche Anlage entkräftet und sie in dem Character erzieht, der dem Gebilde und der Zeit angemessen ist.*** Durch die Entkräftung des Keims, durch Lähmung der sich entwickelnden Kraft, wird das Wachs-

thum zurückgehalten und die höhere Ausbildung und Entfaltung der Krankheit stille gestellt. *Der Punct der Metamorphose der Entzündung, aus dem arteriösen Character in dem nervösen, ist hier von höchster Wichtigkeit*, und die richtige Bestimmung der Zeit, wo die eine Arznei durch die andere ersetzt werden mufs — die gröfste Kunst des Arztes; — wer sie besitzt, dem kann nicht leicht eine Krankheit furchtbar seyn. — Das *Wie lange* man aber in Fieber- und Entzündungs-Krankheiten die antiphlogistische Methode anhalten, man mit dem Aderlassen, dem Anlegen von Blutegeln, dem Gebrauche des Nitrums, des Salmiaks u. s. w. fortfahren soll? — *Wie lange* die antiphlogistischen Mittel überhaupt die Zeit ihrer Anzeige haben, und *wann* solche vorüber und es Zeit ist: von dem Gebrauche des einen Mittels abzustehen, und zu dem andern überzugehen? — Dieses mit Gewifsheit zu erkennen und genau zu bestimmen, ist die grosse Kunst. — Hier bleibt unsern klinischen Lehrbüchern noch eine grosse Lücke auszufüllen übrig. Sie ist eine höchst wichtige Aufgabe der Methode, der wichtigste Punct in der Behandlung, wohl einer ernsten Betrachtung und genauern Bestimmung werth. Nirgend werden wir darüber belehrt! selbst unsere klinischen Lehrbücher vom ersten Range bleiben in der Beantwortung dieser Frage weit zurück! — Soll etwa mit den antiphlogistischen Mitteln bis zum Verschwinden, bis zur Tilgung jeder Spur von Entzündung, oder nur *usque ad insigne symptomatum inflammationis levamen* fortgefahren werden? — Allerdings ist ersteres erforderlich, sagen viele, wenn man seines Erfolgs gewifs seyn will. Allein dieser, wohl nur durch die Beschränktheit einer in unsern Tagen herrschend gewordenen antiphlogistischen Anschauungsweise bedingten Forderung, dürfte wohl nicht so unbedingt zu genügen seyn.

Wenn und wo die Krankheit an In- und Extensität abgenommen, das Fieber stark und deutlich remittirend und — bei Entzündungen — das örtlich-fixirte Leiden nur nach kaum bemerkbar ist, so ist es Zeit, das antiphlogistische Verfahren zu verlassen, und eine andere Methode für die fernere Behandlung auszuheben. Man setze die Salze jetzt bei Seite,

stehe ab von ihrer Anwendung, und vertausche das kühle antiphlogistische Regimen mit einem warmen Verhalten. Hier ist es Vorwurf der Kunst: sorgsam über die Entwickelung, über die Ausbildung der Entscheidung zu wachen, diese zu unterstützen, die Kräfte zu bewahren, damit das Leben die Entscheidung bewirke. Wenn und wo dieses nicht geschieht, da ist die vollständige Entwickelung und Ausbildung des Status nervosus und — der Ausgang in den Tod unvermeidlich.

§. 602. *Man soll abwarten und nichts Entscheidendes thun, bevor nicht die Anlage sich deutlich zeigt, und die Richtung, welche die Naturkraft zu ihrer Ausbildung zu nehmen hat.* Die *Methodus expectans* ist die weiseste Maafsregel in Krankheiten, deren Wesen in einer nothwendigen Anlage sich gründet, welche zu ihrer organischen Entwickelung der Zeit und der Character-Metamorphose bedarf. *Denn die organische Ausbildung dieser Anlage ist die Heilung selbst;* sie ist gegeben wo der Trieb zur Bildung mit dem Vermögen dazu gleich und übereinstimmend ist. Das Wesen der Entwickelungs-Krankheiten — der Geschlechts- und Jahresfieber beruht auf nichts Anderm wie auf der Anlage zu einem Character, welche das physisch-cosmische oder cosmisch-tellurische Leben in dem Organischen setzt, damit in dem Kreislauf keine Heterogeneität bleibend wird. Die vorübergehende Heterogeneität wird aber nur durch die organische Entwickelung der Anlage, durch die Metamorphose in den Zeiträumen ausgeglichen, und das Ausgleichende derselben, *das Heilmittel also ist der Verlauf der Krankheit selbst,* d. h. die organischen Bewegungen zur Ausbildung des homogenen Characters in der Anlage. — Das Wesen der Entwickelungs- und Geschlechtsfieber — der Scarlatina, des Typhus, der Variola, des Varioloids, der Morbilli etc. ist in diesem Sinne zu nehmen und zu deuten, und hiernach zu beurtheilen: wo und in wie weit man der heilenden Naturkraft vertrauen kann, und wo und wann sie der Unterstützung bedarf. Im Ganzen genommen, darf die Kunst die zeitliche Entwickelung dieser Krankheiten, ihren Bildungsgang und den Wechsel ihrer Charactere und Zeiträume nicht beschränken,

hemmen, stören und unterbrechen, sondern mufs die Metamorphose und das Entfalten jedem zu seiner Zeit zulassen, nur die Bewegungen der heilenden Kraft in dem Gebilde unterstützen, welches zur Zeit durch die organische Secretion das Gift dem Wesen des Organismus aneignet. Denn nur durch die Crisis — durch die critischen Reactionen wird der rohe Krankheitssaamen gereift und — in der Excretion ausgeschieden.

§. 603. *Man soll den Verlauf der Krankheit beachten, ihren organischen Bildungsgang leiten, die Maafsregeln ändern nach dem Character der Zeit, und nach den Anlagen derselben und der Constitutio annua.* Hieraus ergeben sich die praktischen Grundsätze, wonach die Heilmethode zu reguliren ist. Nicht von der Kenntnifs der Arzneien und der Indicate, sondern von der Einsicht in das innere Wesen und den organischen Bildungsgang der Krankheit und ihrer Entwickelung hängt die Kunst des Arztes ab. Wir haben Arzneien genug, aber wir kennen die Gesetze der Heilung und das Innre, diese begründende zu wenig. Nach den verschiedenen Perioden und Stufen der Metamorphose, welche die Krankheit durchgeht, sind, bei gleicher Indication, in einem und demselben Fall die Arzneien verschieden und — gut und heilbringend nur zur rechten Zeit und am rechten Orte, sofern jede Arznei bestimmte Gränzen ihrer heilenden Kraft hat, und ausserhalb derselben nichts mehr vermag.

§. 604. *Man soll nichts thun, wo man ungewifs ist, welche Richtung die Krankheit nehmen wird, und zu welchem Character, vermöge der Constitutio annua, der Organismus die gröfste und nächste Anlage hat.* Im Verlaufe der Krankheit ist es besser gar nichts zu thun als das Unrechte, so lange noch die organischen Reactionen lebhaft sind und nicht erschöpft. *Nicht das einzelne Zeichen, der einzelne Zufall entscheidet und gibt die Anzeige und Gegenanzeige einer Arznei; er muss in dem Bilde des Characters verstanden werden, welcher ihn aufstellt* — das Bild der Symptomenreihe, der allgemeine Character, den die Zufälle zeigen — *die*

innere Metamorphose des Characters, die Verwandlung der Form ist das Leitende. Durch fremdartige, der sich entwickelnden Anlage heterogenen Eingriffe in die Bewegungen des Lebens wird der Gang verwirrt, die Kraft in nutzlose Anstrengungen und Reizung erschöpft.

§. 605. *Man soll daher die reizende Methode meiden, und nur dann erst das Nervinum anwenden, wo die Entwickelung und Ergänzung der Nervenkraft es fordert, d. h. man soll die Kraft nur zu der Zeit ergänzen, unterstützen, wann und wo sie, wegen zu hoher Heterogeneität und Erschöpfung der Hülfe bedarf.* Wo auch im nervösen Stadio, und zur Zeit wo schon das *Nervinum* seine Anzeige hat, sich in blutreichen Organen wahre Entzündungen mit dem synochalen Character ausbilden, da sind doch oft noch Blutentleerungen nöthig und entzündungswidrige Mittel, selbst wenn der Status nervosus sie zu verbieten scheint. Keiner topisch-fixirten Entzündung, am allerwenigsten in irritablen Organen, sagt die hitzige Arznei, das Nervinum zu; sie wirkt reizend auf das Blut und die Faser, verzehrt die organische Kraft und wirft die ganze Gewalt der Entzündung auf das nervöse Leben, erhöhet und vermehrt die entzündliche Reizung, und bedingt und ruft erst das hervor, was man zu verhüten beabsichtigte. Plötzlicher Uebergang der entzündlichen in die nervöse Form, tödtliche Ausschwitzung, Exsudation und gangränescirende Auflösung ist immer die Folge. Gilt irgendwo die Regel der Vorsicht beim Gebrauche der Nervina, so ist es bei topischen Entzündungen und da, wo das Bild derselben im Verlaufe anderer Krankheiten, (z. B. der Scarlatina, des Typhus u. s. w.) sich ergibt, besonders zur Zeit der Um- und Rückbildung der Krankheit, oder zur Zeit des Wechsels der Zeiträume, wo der entzündliche Character im Umbilden zum Nervösen geneigt oder begriffen ist, wo die Nervosität ihre Form entfaltet, aber wo die Ausbildung des Status nervosus noch nicht zu Stande gebracht ist, wo die entzündlichen mit den nervösen Zufällen gemischt und neben einander bestehen, und der Status nervosus verstärkt auftritt. Hier ist der Punct

der Metamorphose der Entzündung, wo die Augenblicke kostbar und der Fall, wo bei anscheinend gefahrdrohenden Zufällen, bei dem Bilde des Status nervosus und der anscheinend gröfsten Lebensschwäche, bei den Ohnmachten, dem kleinen, frequenten Pulse, der Angst und Unruhe des Lebens, dem kurzen, beklommenen angstvollen Athem, bei Krämpfen und Nervenzufällen aller Art, nicht selten *noch starke Blutenziehungen und reizmindernde Mittel* gefordert sind, um das Organ von der Anhäufung und Stockung des Blutes zu befreien, und die tödtliche Exsudation zu verhüten. Die Regeln der Theorie können am Krankenbette nicht als praktische Grundsätze gelten; man hat das Leben in seiner lebendigen Entwickelung zu ergreifen, und dann zu thun was diese fördert; dadurch dafs man die Entzündung und das einzelne Symptom übersieht, die Entzündung im Organ nicht baldigst aufhebt, erliegt der Kranke an ihren Folgen und Ausgängen, wenn die Krankheit in ihrem Gesammt-Character übrigens auch richtig gefafst und behandelt wird.

§. 606. ***Man soll sich nicht täuschen lassen durch das Gefühl der Schwäche, sondern dies erklären aus einer Unterdrückung und Hemmung der organischen Kraft in den Gebilden durch die entzündliche Rohheit in den Säften und die Anhäufungen des Blutes in innern Organen.*** Man mufs mit Kraft die sich wirklich bildenden Entzündungen dem Charachter des Zeitraums, des Gebildes und des Organs gemäfs behandeln, und sie im zweiten Zeitraume tilgen, damit im dritten die Colliquation nicht eintrete. Wenn und wo der *Status nervosus* aber *vollständig* entwickelt und in allen Zügen ausgebildet ist, da kann begreiflicherweise von keiner Methodus antiphlogistica stricte sic dicta mehr die Rede seyn. Hier kommt es darauf an, die unterdrückte, dem Nerven allein bei- und innewohnende heilende Naturkraft hervorzurufen und zu erwecken, und die veränderte Lebensqualität, den mit dem organischen Character nicht übereinstimmenden Bildungstrieb im Gebilde aufzuheben, die Rohheit zu homogeneisiren. Denn durch die Entzündung

in dem nervösen Gebilde wird der Nervenäther — das Zeichen der organischen Secretion, zersetzt, roh, dienstbar einem, seinem Wesen heterogenen Element, — dem *entzündlichen;* die *innere* Nerven- (oder Secretions-) kraft ist gehemmt, unterdrückt, kann sich nicht frei bewegen, *der organische Kreislauf, die Bewegung zwischen Se- und Excretion wird gestört.* Hier mufs man den Kreislauf befreien, die Nerven von den Blutanhäufungen und Stockungen lösen, und den entzündlichen Reiz entfernen, welcher die Entwickelung der heilenden Kraft zurückhält. Hier ist die *qualitative Antiphlogosis* — die *Erweckung, Belebung* gefordert; die *quantitative*, die *Mässigung, Abkühlung,* — die *Evacuation* und *Entleerung,* pafst nicht mehr, weil es nicht darauf ankommt, die übermässigen rohen Bildungen der gestörten Secretion *auszuleeren,* das Uebermaafs des Reizes zu entfernen, sondern die *Qualität* zu verbessern, dem Gebilde sein *Wesen,* (sein *Character,* seine *Qualitas vitatis*) zurückzugeben, und es in seiner Bewegung zu befestigen. Arzneien dem Nervenwesen — dem Nervenäther homogen und analog haben hier ihre Zeit. Das vorwaltende *ätherische* Princip gibt die Idee des *Nervinum. Was für die thierische Bildung der Nervenäther, das Gleiche ist in der Pflanze das ätherische Oel, und sein Analogon in den Producten der animalischen Excretionen.* Je weniger in einer Arznei das ätherische Princip gebunden, je freier es entwickelt, je feiner es bearbeitet ist, desto grösser ist ihre Affinität zu dem Nervensystem, desto homogener dem Nervenäther, desto mehr sagt sie der Nervenkraft zu, und desto kräftiger greift sie in ihre Bewegung ein, *den Kreislauf zwischen Se- und Excretion belebend.*

Man sehe aus dieser Andeutung der Idee der *Antiphlogosis* ihre ursprüngliche Verschiedenheit, und begreife sie in ihrer *quantitativen Bedeutung, als Mässigung, Abkühlung der Lebensbewegungen,* — und in ihrer *qualitativen,* als *Ergünzung, Entwickelung, Erweckung des Wesens und der Kraft* in dem Gebilde, dessen Qualität und Character durch die Entzündung verändert ist. Jede Art der Antiphlogosis hat ihre Zeit, und dieselbe Idee der Heilung liegt beiden, der Ausleerung wie der Belebung zum Grunde. Hieraus erklärt es sich auch, was so lange un-

begreiflich war, wie so verschiedene Arzneien und Methoden zu den verschiedenen Zeiten sich gegen die entzündliche Krankheit bewährten. Man bedenke nur: dafs die Charactere des Lebens veränderlich sind mit dem Wechsel der Zeiten, und dafs hier die Heilkraft der Natur sich aus eigener Kraft entwickelt, wenn sie dort gelähmt und unterdrückt, durchaus der Ergänzung und Belebung bedarf. Bei der *Diathesis inflammatoria*, bei Entzündungen von dem synochalen Character und in blutreichen Organen, bedarf es daher nicht einer Ergänzung, Anregung der Kraft, sondern mehr einer Beruhigung, Mässigung des Reizes — einer *Ausleerung* der rohen Säfte. Anders verhält es sich mit den Entzündungen von dem nervösen Character, wo in dem Gebilde eine Veränderung seiner *Qualität* vor sich gegangen — wo der Krankheitssaamen, das Seminium morbi und febrile keine Verwandtschaft und Analogie mit dem Gebilde hat, und sich, dem Wesen nach, absolut heterogen zu ihm verhält. Hier hat das Gesetz der Antiphlogosis eine reine qualitative Bedeutung — Entwickelung, Weckung, Belebung der gelähmten, unterdrückten Kraft, ist hier die wichtigste und erste Maafsregel, um die heilende Kraft, die critische Bewegung im Nervensystem hervorzurufen. Wo sich daher in nervösen Organen, oder in den Nerven anderer die Entzündung topisch fixirt, da ist die heilende Kraft unterdrückt, beschränkt in ihrer Bewegung, da bedarf sie der schnellsten und kräftigsten Hülfe. Eben dieses gilt wo die Entzündung in wichtigen Centralorganen sitzt, in den Heerden des organischen Kreislaufs; — wo eine wirkliche topische Entzündung im Hirn, im Herzen, in der Lunge oder in der Leber etc. ausgebildet ist, da darf man der heilenden Naturkraft nicht trauen; wegen der Beschränkung der Lebensbewegungen in centralen Heerden kann sie sich nicht frei entwickeln, bevor nicht die örtlichen Stokungen des Kreislaufs in den Organen aufgelöset sind.

§. 607. *Man mufs daher alles anwenden, um örtliche Complicationen zu beseitigen, und auf die Organe sehen, worinn die grössere Disposition zur Entzündung*

wohnt und die stärkere Plethora ist, und das Andrängen und Ansammeln, die Anhäufungen des Blutes und der Diathesis inflammatoria in innern Organen aufheben, und den Reiz nach Aussen leiten. Oertliche Plethora gibt die Wurzel zu örtlichen Entzündungen. Es kommt alles darauf an, in *dem* Gebilde die heilende Bewegung zu entwickeln, in welchem zur Zeit die Rohheit, die Cruditas inflammatoria bearbeitet wird, und dessen Wesen durch die Entzündung getrübt und unterdrückt ist; denn hiervon hängt es ab, ob die Antiphlogosis als Evacuation, oder als Alteration, Ergänzung der getrübten Kraft, Veränderung der Lebensqualität ausgeführt werden soll. — Wo sich im *spätern* Verlauf und im Bildungsgange einer Krankheit die topische Entzündung erst hinzugesellt, da wird sie sich auch meist im Character des Zeitraums ausbilden, in welchem sie entsteht; sie wird als inflammatorische, entzündliche im zweiten, als nervöse im dritten erscheinen. Hier hat man nun vor allem in den früheren Zeiträumen die Anlage der späteren Entwickelung zu erkennen, und in dieser Rücksicht die Entzündung zu behandeln. Die Lehre von den Arzneien hat nämlich ihre Idee in der Metamorphose, und darin ihren Grund: *dass die Bildung einer früheren Zeit den Keim und die Anlage eines spätern Characters enthält.* Die Anzeige der Antiphlogosis selbst aber bleibt überall dieselbe, es ist: *die Entwickelung der organischen Charactere gegen die sich bildende Entzündung.* Verschiedene Arzneien genügen dieser Anzeige, indem es darauf ankommt, in *welchem* Gebilde die Entzündung Statt hat, und in welchem System, Organ oder Theil des Körpers. *Alles ist heilend, was die unterdrückte Kraft hervorruft, oder den freien Fluss der Secretion, und das abnorme quantitative und qualitative Verhältniss derselben wieder herstellt. In dem verschiedenen, dem quantitativen und Qualitätsverhältniss der Secretionen, hat die Verschiedenheit der Methodus antiphlogistica — der qualitativa und quantitativa ihre Bedeutung, und die verschiedene Anzeige zu der Methodus antiphlogistica stricte sic dicta, zur Methodus antispasmodica und antigastrica. Die Verschiedenheit der Methode ist also — ebenso wie die Verschiedenheit des Krankheits-Characters, in dem*

innern Wesen und der Verschiedenheit der Secretion begründet, und wir würden, wie wir bald sehen werden, weder von einer Verschiedenheit der Methode, noch von einer Verschiedenheit des Characters der Krankheit wissen, wenn wir es nicht durch die Wirkungen und Reactionen der Krankheits- und Heilkörper — der Reagentien gelernt und diese uns nicht den Character und das Qualitätsverhältniss der Heil- und Krankheitskörper aufgeschlossen und enthüllt hätten. Die Methode, ale solche, ist daher auch ohne allen Sinn, Bedeutung und concreten Gehalt — verschieden und anders, wandelbar und wechselnd nach der Verschiedenheit des reagirenden Krankheitskörpers — d. i. der Sensibilität oder Secretion (Hufeland). Die Methodus antiphlogistica war daher auch zu den verschiedenen Zeiten verschieden, und diese Verschiedenheit war keine zufällige, sondern eine wesentliche, begründet in dem Character und den verschiedenen Anlagen des Organismus zu den verschiedenen Zeiten. Die Anlage zu abnormen Secretionen und rohen Bildungen wechselt in den Gebilden, ist grösser zu der einen Zeit in diesem, zu der andern in jenem. Wie es eine Constitutio annua gibt, wo das arteriös-fibröse Gebilde die ausgezeichnete Anlage zur Entzündung hat, so gab es auch ganze Zeitalter, wo diese Anlage herrschend war, und wo alle Fieber zum Character inflammatorius sich neigten. Auch gab es eine Zeit, wo alle Entzündungen und jedes Fieber die Anlage zum nervösen Character hatten, und wo so leicht der Status nervosus sich ausbildete — ebenso wie es Zeiten gab, wo der Character und Status gastricus herrschendes Symptom und Zeichen war.

Man ersieht hieraus, worauf es ankommt bei den Heilanzeigen und Methoden, bei den Indicationen und Indicaten. Jede Arznei hat ihre Zeit und ihren passenden Fall. Es kommt bei dieser Bestimmung auf das *Organ*, welches den ursprünglichen Heerd der Krankheitsanlage gibt, und auf den *Character*, auf das *Gebilde* an, in welchem das *Seminium morbi* sich entwickelt. Die rechte Zeit für eine Arznei zu kennen, ist die grosse Kunst. Wir haben der Arzneien genug; aber man kennt die speciellen Anzeigen und die Zeit für die einzelnen Arzneien so wenig, weil man das Wesen nicht kannte, *worin*, und den Grund *woraus* die Arznei erst eine solche wird, wo

ihre heilende Kraft sich aufschliefst. Die Arznei an sich, als absolute betrachtet, ist nur ein rohes Element, erst dadurch wird sie lebendig wenn die höhere Anlage, ihre Verwandtschaft zum organischen Character erst *durch die Kraft und Reaction der Gebilde* entwickelt wird. Die Arznei hat die elementarische Kraft, als Anregung, als Reiz für das Organische zur Hervorrufung seiner Bewegung. Die Zeit der Entzündung, wo die allgemeine Blutentziehung, die Venesection und das kühlende Salz seine Zeit und Stelle hat, ist verschieden von der, wo der Blutigel und das Calomel gefordert ist, und diese wiederum verschieden von der, wo der Camphor und der Moschus, der Aether und das ätherische Oel etc. die Nervenkraft hervorruft und die Entzündung niederschlägt. *Kenntniss dieser Zeit, ist das erste Criterium für die Heilung.* Der Punct, wo man von dem kühlenden Salz zu dem blanden Nervinum, und von dem milden Excitans zu der stärker belebenden, mehr geistigen Arznei übergeht, ist eben nicht schwer practisch aufzufassen; aber die Entwickelung seiner Criterien ist nicht leicht. Im Leben gibt sich das Bild des Lebendigen am klarsten, und das durch die Erfahrung gebildete Gefühl täuscht sich nicht. Der practische Blick durchschaut das Innre, Wesentliche der Dinge; die Schule und ihre Formel versteht und umfafst es nicht.

Man hat hier die Andeutung der Idee, wie die Anwendung, der Gebrauch und die Wirkung der Mittel zu verstehen ist; vorerst soll man hieraus nur erkennen, dafs ganz verschiedenartige Mittel doch das gleiche Gesetz der Heilung erfüllen. In einer und derselben Krankheit, nur auf verschiedenen Puncten ihrer Entwickelung, lösen hier Blutausleerungen und der kühlende Salpeter, dort das erfrischende Salz und die labende Säure, und hier der Moschus und die Aetherea die Aufgabe der Heilung. Wie die Krankheit — steht auch die Methode unter dem Gesetz der Metamorphose, und — nur in dieser Idee ist die Lehre von den Arzneien zu bearbeiten, und danach die Methode auszuführen und die Indicationen und Indicate zu bestimmen. Jede Arznei wird nur dann eine heilende Kraft äussern, wann und wo sie zur rechten Zeit und in der rechten

Gabe gebraucht wird; *nur wer sie anzuwenden versteht, wird Erfolg von ihr sehen.* Die eine Beobachtung bewährt das *Calomel* in *innern* Entzündungen, durch die andere wird es verworfen. Es ist immer wirksam und gut in dem Falle und zu der Zeit, wo es passend ist. Was die allgemeinen Blutentziehungen und der Salpeter etc. für die Arterie und das Blut — für die *Phlogosis und Inflammatio vera,* für die *Synocha* und *Pneumonia inflammatoria,* und für die *Diaphragmatitis, Carditis etc.;* — was die mildern *Antiphlogistica* — der *Salmiak* und der *Cremor Tartari,* das *Acidum tartaricum,* und das *Luftpulver,* die *Tamarinden* und das *englische Salz,* das *Brech-* und *Laxiermittel etc.,* für die *Synocha mitior,* den *Synochus* und für die *Febris und Pneumonia gastrica und biliosa Stoll's;* — was das *salz- und essigsaure Ammonium, der Tartarus stibiatus etc.* für die *Febris* und *Diathesis catharrhalis* und *rheumatica,* und das *Opium* für den *nervösen* Krampf und den *sensiblen Erethismus,* bei quälender Unruhe, Angst und Exaltation der Metamorphose im sensiblen Ausdruck: — das ist das *Calomel* für die sogenannte *Inflammatio asthenica* im *Drüsen-* und *Schleimhautsystem,* und bei allen Entzündungen im *Lymphsystem,* welche die Anlage haben zur Entwickelung eines rohen Bildungstriebes, zu rohen Productionen, die so leicht in Verwachsung, Verhärtung oder Wasser-Ergiessungen in innern Eingeweiden ausgehen. Defswegen ist das Calomel ein Hauptmittel bei den innern Entzündungen im kindlichen Alter (weil hier der lymphatische Lebenscharacter und die Schleimgebilde am meisten entwickelt sind) — die Hauptarznei gegen den *Croup,* gegen die *Inflammatio occulta, interna,* gegen die *Encephalitis infantum,* und ihr Ausgang, den *Hydrops cerebri,* woran so viele Kinder in den ersten Lebensjahren (welche an sogenannten Krämpfen, am Zahnen u. s. w. leiden) verloren gehen. Denn das eben ist die ausgezeichnet herrliche Wirkung des *Calomels,* dafs es bei *innern* Entzündungen — nachdem die Heftigkeit derselben durch das antiphlogistische Verfahren gebrochen und diese das sogenannte asthenische Gepräge tragen —) dem afterorganischen Streben der Metamorphose im Organe, *als auflösendes, der Gerinnung* der Lymphe und dem Uebergange aus der flüssigen Form in die organische Verdichtung und Erstar-

rung *widerstrebendes* Mittel, Schranken zu setzen, und in allen Fällen, wo abnorme Metamorphosen, Entartungen, Verwachsungen, Verklebungen, Verhärtungen u. s. w. zu befürchten sind, diesen als *lösendes* und *ableitendes* Mittel vorzubeugen vermag. Besonders aber gilt der Gebrauch des Calomels gegen die *Inflammatio complicata.* Bei *jeder* Entzündung, in *jedem* Zeitraum des Verlaufs, wo fremde Beimischung, Complication und Verschwisterung hervorstehend wird, wo der Status gastricus, pneumonicus, ictericus, encephalicus, oder nervosus sich frühzeitig und ausgezeichnet entwickelt, da ist das Calomel dringend gefordert. Wird hier der Gebrauch des Calomels vernachlässigt, so ist die Entscheidung meist eine *unvollkommene;* abnorme Metamorphosen, fremdartige Bildungen und Ausscheidungen, Verwachsungen, Verklebungen u. s. w. sind die unseligen Folgen seiner versäumten Anwendung.

Was endlich das Calomel gegen die *höhere* Form der Entzündung, gegen das organische Wachsthum, die Ausbreitung und Complication der Topica, das ist — nur in anderer Art und Weise — die *Kälte* — das kühle Verhalten gegen die allgemeine — die universale Form der Krankheit — gegen die Phlogosis und Diathesis inflammatoria besonders gegen die contagiöse und exanthematische Fieber- und Entzündungsform — den Typhus, die Scarlatina, Variola u. s. w. Aber als *allgemeines* Mittel gebraucht, wird mancher auch den kalten Tod in der kalten Wanne finden; — wenn im Uebrigen auch das kalte, kühle Regimen, die kalten Fomentationen und Waschungen des ganzen Körpers, die kalten Uebergiessungen und Sturzbäder, die herrlichsten Mittel im Typhus, der Scarlatina und in den höhern Graden jeder Contagion sind. Das organische Wachsthum und die Verbreitung der exanthematischen Entzündung, die Ausbildung wirklicher Entzündung hält nichts kräftiger zurück als die *Kälte,* und wir kennen kein besseres Antidotum gegen die Contagion. Daher ist bei der Entwickelung aller Contagionen das kühle, kalte Verhalten die Hauptsache; ja man bedurfte bei den exanthematischen Bildungen der jüngst vergangenen Zeit — beim Typhus, der Scarlatina, der Variola etc. oft keiner andern Arznei durch alle

Zeiträume hindurch bis zum Eintritt der Crisis. Ebenso hat der Verfasser von den kalten Uebergiessungen und den Sturzbädern in den höhern Graden des Typhus und der Scarlatina — bei grossem Andrang des Blutes auf das Gehirn, bei starker Ueberfüllung seiner Gefässe, bei Stockungen darin, bei starkem Sopor, Stupor und den Symptomen der Typhomanie — Wunder gesehen, und kann dieses Mittel zur Ableitung und Zerstreuung der übermässigen Hitze und Wärme aus den innern Heerden, — und zur Entwickelung und Befreiung der von der Congestion und der Entzündung unterdrückten, gefesselten Nervenkraft und ihrer heilenden Bewegung, nicht genugsam empfehlen. Aber man mufs dieses Mittel nicht unbedingt anwenden und empfehlen; es hat, wie jede andere Arznei, seine Zeit und Stelle. Im Typhus gastricus, pneumonicus, ictericus, putridus und cardiacus, in dem ersten Stadio der Krankheit und dem der Crisis, bei topischen Entzündungen in blutreichen, arteriösen Organen, wobei der Status inflammatorius anhaltend ist, pafst es nicht. Es ist mehr wirksam und angezeigt beim Typhus encephaliticus, der Scarlatina retrogressa, encephalitica und typhoides, und in dem Falle, wo die Contagion sich vorzüglich in der Sphäre des animalischen Organismus, im Cerebral und Sinnensystem entwickelt, als da wo die Wurzel derselben und der Hauptheerd im vegetativen, und seinem Vorstande, dem Lebersystem ist. Was endlich die Venäsection und das Aderlafs für den Organismus, was die Blutegel für das Organ, das sind für die örtlichen Congestionen und Blutanhäufungen im Gehirn — die *kalten Fomentationen.* Nichts lindert schneller und besser den unerträglichen, stumpfen Kopfschmerz, die grosse Betäubung, die glühende Hitze und das Gefühl von brennendem Feuer im Kopf als die *Schmuckert'schen* Fomentationen, oder oft erneuerte Umschläge von Schnee oder Eis. Aber nicht das bedeutende Hirnleiden allein zeigen sie an, sondern auch bei andern Complicationen thun sie gut. Nichts widersteht kräftiger der Ausbildung heimlicher, gangränescirender Entzündungen in der Milz und den Därmen, — nichts mässigt besser den Vomitus cruentus und den Meteorismus, die Zeichen dieser verborgenen, colliquativen Entzündung als

das *kalte Wasser*, und oft erneuerte kalte Fomentationen von Eis oder Schnee um den Unterleib. Wo colliquative, wässerigte Durchfälle als Zeichen dieser fauligten Entzündung sich zeigen, da bekommen Clystire von kaltem Essig vor allem am besten, eben so im letzten Zeitraum der fauligten Ruhr, bei den aashaften, profusen, colliquativen Durchfällen, bei starkem Meteorismus, innerer Gluth und Hitze und unsäglichem Durst. Bei topischen Entzündungen in den Organen der Brust dagegen passen die kalten Fomentationen nicht; warme Umschläge thun hier besser. Ueberhaupt scheint die Entzündung in arteriösen, blutreichen Organen die Kälte nicht gut zu vertragen, wenigstens nicht ihre unmittelbare Anwendung und die im höheren Grade; da hingegen das allgemeine kalte, kühle Verhalten eine Hauptsache ist gegen die Entzündungskrankheit, als die allgemeine Arznei gegen die Diathesis inflammatoria.

§. 608. ***Man soll den wesentlichen Character der Krankheit erkennen, die Zeit und den Wechsel der Charactere und Zeiträume beachten, und danach die Methode bestimmen.*** Um eine Krankheit gründlich zu verstehen und ihre Natur richtig zu deuten, ist es nothwendig, sie in ihrem ganzen Verlaufe zu beobachten, doch immer das Constante und Wesentliche von dem Zufälligen und Accidentellen unterscheidend, das *Eigene, Pathognomonische* in ihren Erscheinungen zu entwickeln, die *specifischen* Phänomene zunächst zu erkennen und nachzuweisen, welchen Gang der Entwickelung sie verfolgt, wie sie sich eigends im Leben gestaltet, und welche *äussere* Seite sie für die sinnliche Beobachtung heraus wendet. Sofern wir an jeder Krankheit in den äussern Zeichen ihres reellen Daseyns etwas *Eignes, Pathognomonisches* erkennen, wodurch sie ihre *wesentliche* Form für die Erscheinung ausdrückt, so mufs es, um die äussere Diagnosis genau aufzufassen, unser nächster Vorwurf seyn, den *wesentlichen Character* der Krankheit auszumitteln und zu erforschen, und dasjenige aus der Gruppe der Erscheinungen hervorzuheben, was wir als das *Eigene, Pathognomonische* an derselben erkennen,

und später dann die Modificationen und Trübungen dieser Eigenthümlichkeit, so wie die bestimmenden Bedingungen in den Complicationen und Verschwisterungen etc. nachzuweisen.

Aber *wie* den *wesentlichen* und — *wie* und wodurch den *versteckten*, den *gemischten, entstellten, getrübten, im Wechsel und Umbilden begriffenen Character*, in jedem besondern, individuell und speciell gegebenen Falle richtig erkennen, und (als leitendes Criterium für die Behandlung) genau und mit Bestimmtheit unterscheiden und nachweisen? — Das *Daseyn*, der *Sitz*, vor allem aber der *Character* eines krankhaften Zustandes, dies sind die Hauptgegenstände, sagt *Hufeland* — in seiner Lehre von den Heilungsobjecten und ihrer Erkenntnifs — deren Ausmittelung vor allem die Praxis fordert; — die *Phänomene*, das Moment ihrer *Genesis*, und die *Reagenz* sind die einzigen Erkenntnifsquellen, aus denen wir sie schöpfen. Die *Reagenz* aber — *das Verhalten anderer Körper zu dem Gegenstande der Untersuchung* — ist der Hauptschlüssel zur Erkenntnifs der Natur. — Was wäre die Chemie ohne ihn? Beruht nicht ihre ganze Erkenntnifs, die wesentliche Unterscheidung und Bestimmung der verschiedenen Naturkörper und Naturstoffe auf der Wirkung der Reagentien? — Ja man kann geradezu behaupten: unsere ganze Kenntnifs der Natur ist nichts anders, als die Kenntnifs, *wie sich ein Ding — ein Körper zu dem andern verhält.* Und dasselbe gilt von der Medizin, der Wissenschaft des geheimsten Theiles der Natur, der lebenden. Beruht nicht alle unsere Erkenntnifs von dem Innern des Lebens und so auch von dem Innern des Krankheitszustandes, von dem, was wir daher mit Recht den Character, das Wesen der Krankheit, nennen, lediglich auf der Wirkung der Reagentien, dem Verhalten des Organismus gegen die Aussendinge, besonders aber gegen die Heilmittel? Was wüfsten wir wohl von dem Unterschiede des entzündlichen, des nervösen, des adynamischen, des gastrischen Characters in fieberhaften Krankheiten, wenn wir es nicht durch die Wirkung der Heilmittel, d. h. der Reagentien, gelernt hätten? *(Hufeland).* — Wie oft hat uns nicht ein Probemittel, z. B. der Probe-Aderlafs den versteckten entzündlichen, oder inflammatorischen — ein Evacuans, oder ein Emeticum

den verborgenen gastrischen und ein mildes Nervinum, oder Excitans den verhüllten nervösen und adynamischen Character der Krankheit aufgeschlossen und enthüllt, und uns dadurch den Weg zur Heilung gebahnt. Die Reagenz — das reagirende und nichts anders als dieses Princip, ist somit das höchste und einzig leitende in der Therapie; — denn es ist ja *der* (gegen den Heilkörper) *reagirende Krankheits-* (oder Sensibilitäts-) *Körper selbst.* Haben wir nun einen richtigen Begriff von *dem Wesen der heilenden Kraft und der Wirkung der Arzneimittel,* und wissen wir: *dass die Ursache der heilenden Bewegung und der critischen Reaction — der reagirenden Lebensäusserung, an dieselben Bedingungen, wie die Sensibilität, oder Secretion geknüpft und — wie alle Qualität durch die Wechselwirkung zweier im Gegensatz befindlicher Körper bedingt ist;* — dann wissen wir auch: *dass es keine andere Action und Reaction, keine andere Character-Beschaffenheit und Verschiedenheit, überhaupt keine andere Qualität gibt, als die, welche Körper wechselseitig, in Bezug auf einander, zeigen, und dass alle Qualität etwas ist, vermöge dessen der Körper gleichsam über sich selbst gehoben wird.* Das reagirende ist also nicht von dem Character- und Qualitätsgebenden Princip der Krankheit verschieden, sondern es ist dieses — *das innere Wesen und der Character der Krankheit — das allein und unmittelbar Reagirende, — das unmittelbar Sensible und Empfindliche — die Sensibilität oder Secretion selbst,* deren Charactere und Formen der Erscheinung: *Acidität* und *Alcalität* sind. Das Wesen und den Character der Krankheit erforschen heifst also nichts anders als: das Wesen und den Character der Sensibilität oder Secretion erforschen. In allen Fällen nun, wo der Character der Krankheit dunkel, getrübt, gemischt oder entstellt, dem Wesen heterogen und fremd erscheint, oder wo die krankhaften Reactionen — als die Formen und Zeichen des Krankheitscharacters, schwach und leise, dunkel, verworren und gemischt auftreten und der Krankheits- oder Sensibilitätskörper — der Organismus der Secretion weder sauer noch basisch reagirt, (d. h. weder den entzündlichen noch den nervösen Character rein und deutlich erkennen und durchscheinen läfst): da hat man das krankhafte Terrain zu sondiren, das Bild und den Character der Secre-

tionen auszumitteln und zu erforschen, *dadurch, dass der Krankheits- oder Sensibilitätskörper durch chemische* (oder arzneiliche) *Einwirkung* (medicamentöse Reize) *aus dem Zustande der Ruhe, der Indifferenz und des Gleichgewichts, in den der Bewegung, der Thätigkeit versetzt und — auf Eine ursprüngliche Differenz reducirt, d. h. sauer oder alcalisch erregt wird.*

§. 609. ***Um aber den Character der Krankheit und die Mittel der Heilung danach bestimmen zu können, hat man zunächst und vor allen das allgemeine Verhältnifs der Arzneikörper zum Organismus der Secretion zu erkennen, und zu wissen: 1) wie die Arzneistoffe den Körper überhaupt berühren? 2) wie sie auf denselben wirken? und 3) wie sie Mittel seiner Heilung werden?*** — Die Berührung zwischen den Arzneikörpern und dem Organismo ist im Allgemeinen eine verschiedene (sowohl eine mechanische, als chemische und dynamische) und — nach ihrer eigenthümlichen Natur in *die* nähere Schranke gesetzt und ganz eigenthümlich dadurch bezeichnet: dafs sie nie und nirgends unmittelbar die höheren Centralorgane des Lebens, sondern überall nur deren *peripherische* Innen- und Aussenseiten und diejenigen Organe des Thierkörpers trifft, welche wir in gleicher Weise für die Organe seines *Bildungs-* oder *Secretionsprocesses*, als für die Grund-Bestandtheile und Gebilde seiner dadurch mit fortwährender Synthesis und Analysis (Bildung und Rückbildung, Secretion und Excretion) in die Erscheinung gesetzten Substanz und Masse zu erachten haben.

Die eigenthümliche Beziehung der Heilkörper zum Krankheitskörper, in Ansehung ihrer Berührung mit demselben und ihrer damit zusammenfallenden Wirkung, ist jedoch keine mechanische, sondern vorzugsweise und überwiegend eine *chemische* (d. h. in einem Conflicte der gegenseitigen (Krankheits- und Heil-) Stoffe beruhende), — aber neben der chemischen und über dieselbe hinaus auch eine *dynamische*. Denn

1) wirken alle Körper in ihrer Berührung auf einander als electrische, auch ohne ihre Wirkung jeder Zeit in sichtbar veränderter Mischung der Stoffe zu offenbaren.

2) Ist aber auch jede *chemische* Wirkung ihrem innern Wesen und ihren Bedingungen nach eine electrische, mithin ursprünglich eine *dynamische.*

3) Diese dynamische Autocratie des Organismus in der Berührung mit Arzneikörpern offenbart sich endlich auch in der Erfahrung über die Wirkungen der Arzneikörper und in den Erscheinungen derselben. Die Arzneimittel bewirken nämlich in einer rein chemischen Wirkung nur dann Heilung, wenn in einer Krankheitsform ein chemisches Product als krankes Erzeugniſs des Lebens oder einer chemischen Potenz von der Uebermacht äusserer Einwirkungen umzuändern und die Heilung hiedurch zunächst mit bedingt ist, wie z. B. die Heilung des Magens durch Abstumpfung seiner Säure, die Herstellung der normalen Lebensthätigkeit nach dem Miſsbrauche des Mercurs durch seine chemische Indifferenziirung mit Schwefel, oder die Beseitigung der Leiden von harnsaurer Gries- und Steinbildung durch Bindung der vorherrschend harnsauren Qualität des Harns *(Bischoff).* Vielfach entzieht sich aber auch die chemische Wirkung der Arzneikörper im Organismo fast gänzlich der sinnlichen Wahrnehmung, für welche sie als solche d. h. als Mischungsveränderung doch gehört. Auch steht die chemische Kraft und Einwirkung vieler Arzneikörper, ihre rein stoffige Qualität nicht immer in Verhältniſs mit ihrer Wirkung auf den Organismus z. B. bei den narkotischen Mitteln, die (wie die Blausäure und Morphium-Oxyde vergl. §. 274) in ganz geringer Quantität — ohne sichtbare chemische Zerstörung und wahrnehmbare Mischungsveränderung — schon tödten. Wir werden daher — besonders da die Heilung mancher Krankheiten (z. B. die des *Diabetes mellitus,* von anscheinend vorherrschender Sauerstoffung, sowohl durch das Schwefel-Ammonium, als durch Salpetersäure) erzielt werden kann, auch bei der Wirkung der Arzneimittel — neben der chemischen auch die dynamische Beziehung und beide in ihrer innern Gemeinschaft zu berücksichtigen und — die Wirkungsweise selbst, und als solche zunächst als eine *polarische* — d. h.

durch gegenseitige Bestimmung der dabei in Conflict tretenden Körper bedingte, — zu betrachten haben.*)

Die chemische Wirkung der Arzneikörper äussert sich um so stärker, je mehr der Arzneikörper von höherer chemischer Wirksamkeit und der Materie des Organismus chemisch näher verwandt ist, (wie z. B. die stärkeren Salze und Säuren), und wenn die Substanz des Organismus oder seiner Theile ursprünglich oder durch Krankheit sich auf einer niedrigeren Stufe der organischen Selbstständigkeit befindet (*ursprünglich* wie z. B. die Knochen, die Faserhäute, die Nägel, die Haare, die Oberhaut, und die Absonderungs-Flüssigkeiten, namentlich der Speichel, der Magen- und Darmsaft, die Galle, der Harn, — an und in welchen die Rubia tinctorum, die Rabarbar, die China etc. ihren Färbestoff sichtbar werden lassen: — *durch Krankheit* z. B. bei allgemeiner Schwäche, Cachexie des ganzen Körpers etc., bei Vergiftungen, Uebersäuerung [der Säfte u. s. w.); als eine *polarische* ist sie um so stärker, je entschiedener sich dabei der Heil- und Krankheitskörper im Gegensatze befinden. So erfolgt: Abführen auf das durch angewendete Bittererde mit der Magensäure gebildete Neutralsalz; — Entzündung und verbesserte Eiterung auf Anwendung ätzender Mittel u. s. w.

Die Wirkung der Arzneikörper auf den Organismus, als gegründet auf *Polarität*, beruhet aber auf einer *durchaus gegenseitigen* Bestimmung, die aber als solche auf gleiche Weise und in unzertrennter Einheit stets durch gegenseitige Bethätigung wie Beschränkung, durch eine Thätigkeit wie durch ein Leiden bedingt ist: und es erscheint sonach (schon nach absolutem Grunde und abgesehen von den verschiedenen Lebensseiten des Organismus) jede Wirkung eines Arzneikörpers in demselben als eine *positive* d. h. eine bestimmte Seite seiner Individualität bethätigende (deren Einheit *setzende*), und *zugleich*

---

*) Lebendig ergriffen und recht klar, anschaulich und ausführlich entwickelt und dargestellt ist dieses Verhältnifs in Bischoff's Arzneimittellehre, (Th. I. pag. 163 — 207) auf welche wir den g. L. verweisen.

als eine *negative* d. h. eine andere Seite derselben beschränkende. Wenn nun gleichwohl (nach §. 414) das der Einheit entsprechende *(positive)* Glied der chemischen Wirkung (das *Sauere)* das der Mannichfaltigkeit entsprechende *(negative)* Glied der organischen Materie und Thätigkeit (die *irritable* Faser und Function des Organismus) erregt, und das der Mannigfaltigkeit entsprechende *(negative)* Glied der chemischen Wirkung *(das Basische)* das der Einheit entsprechende *(positive)* Glied der organischen Materie und Thätigkeit (die *sensiblen* Organe und Lebensäusserungen) erregt, das *Neutrale* aber die Indifferenz des thierischen Lebensprocesses im Schleimgewebe und Haargefäfs-System: so afficiren jedoch — bei der Einheit des Organismus in der Mannigfaltigkeit seiner Functionen — keineswegs die positiv electrisch wirksamen Arzneikörper lediglich den negativen Factor der organischen Thätigkeit (die Irritabilität), noch die negativ electrisch wirksamen lediglich deren positiven Factor (die Sensibilität), noch die neutralen ausschliefslich die Indifferenz der organischen Thätigkeit (die Reproduction): sondern die Arzneikörper afficiren dieselbe allemahl in ihrer *Totalität*, jedoch jederzeit mit einem Uebergewichte ihrer positiven, negativen oder neutralen Seite, je nachdem die electrochemische Wirksamkeit der Arzneikörper als eine negative oder positive oder aber in eine Indifferenz gesetzt gegeben ist *(Bischoff)*. Alle Mannigfaltigkeit der Arzneikörper und ihrer Wirkungen beruhet sonach lediglich in der Verschiedenheit ihrer electrischen Werthe und in der Verschiedenheit der Relation der organischen Mischungen und Functionen, oder *Secretionen*, unter welcher die Arzneikörper in Wirksamkeit treten: und die Arzneikörper erscheinen nach dieser Verschiedenheit einerseits zwar in einer continuirlichen Reihe, andererseits aber auch in der gröfsten Mannigfaltigkeit der Abstufungen. — Diese bis zur Einzelnheit jedes Arzneikörpers nachzuweisen, bildet eben die endlos abfliessende Aufgabe der Arzneimittellehre.

In dieser Mannigfaltigkeit der Relationen finden sich inzwischen manche Arzneikörper in ein näher beschränktes Verhältnifs gesetzt zu einzelnen Sphären und Gebilden des Orga-

nismus, so dafs sie die Lebensthätigkeit derselben und zwar in ihrer dreifachen Function, wie nicht minder auch ihre Mischung vorzugsweise und in schärferer Sonderung vom übrigen Organismo afficiren. Man hat dieses *nähere* Verhältnifs als ein *specifisches* bezeichnet, und die dadurch bedingte Wirkung eines Arzneikörpers eine *specifische* (und die Arzneikörper der Art selbst *Specifica*) genannt, ohne zu bedenken, dafs im strengeren Sinne jeder Arzneikörper, ohne Ausnahme eines einzigen, als ein specifisches Arzneimittel, d. h. nur einem ganz bestimmten Gebilde des Organismus entsprechend erkannt werden mufs. Aber nicht das Arzneimittel, als solches, ist ein sogenannt *specifisches*, auch das organische Gebilde nicht, sondern *die Wirkung — die Reaction und Gegenwirkung der organischen Gebilde gegen den chemischen Angriff — allein ist eine specifische, und diese ist vermittelt, begründet und bedingt durch das gegen- und wechselseitige* (Polaritäts-) *Verhältniss, was zwischen dem Arzneikörper einerseits, und dem Krankheitskörper andrerseits obwaltet.* Ein Aeusseres wirkt auf ein Inneres überhaupt nur, insofern es die positive Thätigkeit desselben negativ, oder (was dasselbe ist) in die negative Thätigkeit desselben positiv eingreift. Aber auch umgekehrt, das Innre *nimmt* das Aeussere nur dadurch in sich *auf*, dafs seine Thätigkeit in Bezug auf dasselbe positiv oder negativ wird. Ohne diese Entgegensetzung ist keine Individualität — keine organische Thätigkeit, überhaupt keine Arznei- und Heilwirkung möglich und denkbar — sie ist allein dadurch begründet und bedingt — *das Product der Wechselwirkung beider.* Darum kann auch die Wirkung der Arzneimittel (so wenig wie die Thätigkeit des Organismus, und das, was seine sogenannte Receptivität an sich ist) nicht *rein* und *für sich* erkannt werden, denn diese — (die Wirkung der Heilkörper ist — wie die Wirkung der Krankheitskörper) selbst wieder *Product* der organischen Thätigkeit (vergl. die * zu §. 361). Das Wesen der Arzneiwirkung ist also nicht von dem Wesen des Organismus und seiner absoluten Autocratie und heilenden Kraft, d. h. von dem Wesen der *Sensibilität* oder *Secretion* verschieden — *sondern diese selbst, nichts ausserdem. Erst durch die Sensibilität* — durch das Ding an sich, was

für alle Qualität der Körper *Reagens* ist — *wird die Arznei erst solche;* — ohne diese ist sie ein todtes Element. Also nicht die Arznei ist das Wirkende, das Heilende und Specifische — sondern überall nur die heilende Kraft — *die Sensibilität oder Secretion.* Auch bilden die Wirkung eines Arzneimittels und die Gegenwirkung des Organismus nicht blofs das, was man *Wirkung der Mittel* nennt, sondern — behaupten wir — auch das, *was man Sensibilität und Irritabilität nennt.* Auch wirken die Arzneien nicht, wie *Reil* behauptet, auf zwiefache Weise, sofern sie entweder durch Hydrogenation den negativen, oder durch Oxydation den positiven Factor des Lebensprocesses hervorrufen, sondern die Wirkung eines jeden Arzneimittels ist immer und in jedem Falle eine doppelte, zusammengesetzte, d. h. eine oxydirende und desoxydirende zugleich, und es wird durch Hydrogenation oder, was hier dasselbe ist, Decarbonisation weder der negative, noch durch Oxydation der positive Factor des Lebensprocesses hervorgerufen. Auch ist die *primaire* (im Organismus als Product der Einwirkung und Gegenwirkung erscheinende Ausdruck der) *Wirkung eines jeden Arzneimittels nicht* — wie *Kieser* behauptet — *bloss contrahirend,* (und Contraction der Ausdruck des Strebens der Dinge, ihre Selbstheit zu erhalten und auf andere überzutragen) weil sonst (was auch *Kieser* hieraus folgert und behauptet) die primaire Wirkung des Arzneimittels *stärkend, positiv* seyn müfste, welchem nach dann die *secundaire* Wirkung umgekehrt so angesehen werden müfste, als folge diese jedesmal der primairen Wirkung und drücke sich als Expansion aus. Das Irrige dieser Ansicht läfst sich schon daraus einsehen, wenn *Kieser* also fortfährt: „Im Gegentheil" (nämlich von der primairen) „da die expan„dirende secundaire Wirkung der Arzneimittel der entgegen„gesetzte Zustand der primairen Wirkung ist und die Expan„sion nur die äussere Erscheinung des Seyns der Dinge im „Allgemeinen, also Verminderung der Eigenthümlichkeit des „besondern Dings ist, so wird die besondere Thätigkeit, der „besondere Lebensprocefs des Organismus oder Organs hie„durch geschwächt, also depotenziirt und die secundaire „Wirkung jedes Mittels ist daher auch negativ schwächer; mit

„welcher Erhöhung des allgemeinen Lebens sich erhöhete „Sensibilität darstellen mufs.“ Diese Ansicht wird näher dadurch gemässigt, dafs, weil jedes Mittel nur den einen Pol von beiden vorherrschend habe, nirgends absolut positive oder negative Wirkung der Arzneimittel angetroffen würde.

Ueber den subjectiven Gebrauch von Position und Negation, worauf auch die schon früher erwähnte Darstellung des Wesens der Krankheit beruht, ist wohl nicht nöthig, noch etwas mehr hinzuzufügen, um einzusehen, was *Kieser* damit hat sagen wollen, dafs der vorherrschende Pol eines Mittels seine negative oder positive Totalwirkung ausmache und somit zur einseitigen Eintheilung der Arzneimittel in positive und negative übergeht, deren Möglichkeit jedoch nur bei vollständiger Kenntnifs der stöchiometrischen Verhältnisse aller Arzneimittel zugestanden wird. Wenn wir aber auch der Stöchiometrie ihren Werth lassen und ihn nicht bestreiten wollen, so wird doch die Eintheilung der Arzneimittel in positive und negative darum nicht weniger einseitig bleiben und sollten auch dereinst, was wohl nicht zu hoffen ist, alle Naturkörper stöchiometrisch bestimmt worden seyn.

Wenn nun gleich die Wirkung eines Arzneimittels in seiner Qualität begründet ist, die nur durch Quantität dem Grade nach verändert werden kann, so sucht doch *Kieser* diese Thatsache ferner zur Bewahrheitung seiner Theorie folgendermassen zu deuten: „Ausser der Qualität der Arzneimittel bestimmt „aber auch die Quantität oder Dosis derselben, ob bei einem „Mittel die primaire oder secundaire Wirkung hervortritt, „dasselbe also in seiner Totalwirkung als positives oder nega„tives Mittel erscheint. Hier gilt nun folgendes Gesetz: In je „kleinerer Quantität — Dosis — ein Mittel angewendet wird, „desto mehr tritt die primaire Wirkung hervor, und die To„talwirkung desselben ist positiv; gegentheils in je grösseren „Dosen ein Mittel gereicht wird, desto leichter tritt die secun„daire Wirkung ein und die Totalwirkung erscheint negativ.“—

Wenn wirklich nach dieser Weise alle Mittel sich auf den Organismus äussern sollten, so wäre eine ganz bequeme Aus-

übung der Heilkunde für die Aerzte möglich gemacht und noch leichter würde die Erlernung derselben seyn; denn was wäre für einen handwerksmässigen Praktiker leichter, als schon durch die Dosis anders auf den Kranken einzuwirken? Und endlich brauchten wir auch nur ein einziges Mittel, um gegen jeden möglichen Fall nur durch eine bestimmte Dosis zu verfahren. Das heifst mit einem Worte: *Jedes Mittel heilt alle Krankheiten, und — jede Krankheit wird durch alle Mittel geheilt.*

Doch fügt *Kieser* noch zur Erklärung Folgendes bei: „Der „Grund der Erscheinung liegt darin, dafs, je grösser die Dosis „eines Mittels ist, desto intensiver die primaire Wirkung seyn „mufs, also auch desto schneller der Verlauf des durch das„selbe erzeugten oscillatorischen Lebensprocesses; daher dieser „schnell vorübergehend nur kurze Zeit dauert und die secun„daire negative Wirkung um so früher erscheint. Je kleiner „die Dosis im Gegentheil ist, desto langsamer also der Ver„lauf der Lebensoscillation, desto andauernder die primaire „positive Wirkung. Hieraus erklärt sich auch, warum kleine „Dosen von Mitteln längere Zeit gegeben, vorzugsweise po„sitiv wirken. Je mehr daher die primaire, positive Wirkung „eines Mittels die Totalwirkung desselben bildet, in desto „grösseren Dosen mufs es gegeben werden, wenn die nega„tive secundaire Wirkung erscheinen soll; und umgekehrt je „mehr die secundaire, negative Wirkung die Totalwirkung „eines Mittels bildet, desto kleiner mufs die Dosis desselben „seyn.“

Da die Ansicht von einer primairen und secundairen Wirkung der Arzneimittel, zumal in dem Sinne, wie es *Kieser* nimmt, völlig unstatthaft ist, worüber die Beweise, um nicht ohne Noth zu anticipiren, aus den von ihm selbst angeführten Beispielen zu rechter Zeit sollen genommen werden, so mag denn noch zum Ueberflusse Folgendes hier stehen:

„Hinsichtlich der contrahirenden oder positiven Wirkung „der Arzneimittel gilt nun Folgendes: diese contrahirend po„sitiv sich darstellende Wirkung eines Arzneimittels wird im „Organismus desto anhaltender und deutlicher hervorgerufen,

„wenn das Arzneimittel in denjenigen Verhältnissen, in wel„chen es Contraction erzeugt, als positiv wirkt, längere Zeit „angewendet wird. Die primaire positive Wirkung des Arz„neimittels, welche bei einmaliger Anwendung leichter vom „Organismus vertilgt wird und nur momentan im Lebenspro„cesse sich äussert, geht nun auch in die Metamorphose mit „über, der Organismus wird mehr der assimilirenden Kraft „des Arzneimittels hingegeben" (und geht doch selbst in die „Metamorphose über?) „verliert mehr von seiner das Arznei„mittel assimilirenden, daher der Wirkung desselben wider„strebenden (?) Kraft, daher die von der Qualität des Arznei„mittels abhängende Tendenz unbeschränkter auftritt, und der „Organismus so zu sagen ganz in das Arzneimittel umgewan„delt wird."

Diefs ist nun wohl bei Bleivergiftung etc. der Fall, in der gewönlichen Bleikolik, aber durch eine Vergiftung mit Opium, welche den augenblicklichen Tod nach sich zieht, kann doch solche Verwandlung nicht Statt finden und umgekehrt geben Brandweintrinker für den Fall, dafs hier anhaltendere Einwirkung Statt finden müsse, eben keine Belege, als diejenigen, welche bei der primairen Wirkung auch Statt finden.

„Dasselbe, nur mit entgegengesetzter Wirkung," fährt *Kieser* fort, „gilt von der expandirenden Wirkung der Arz„neimittel. Sie zeigt sich anhaltender und intensiver, wenn „das Mittel in denjenigen Verhältnissen, in welchen es negativ, „expandirend wirkt, anhaltend gegeben wird. Die Reaction „des Organismus tritt hier wegen der gesteigerten Sensibilität, „immer intensiver auf, und eine kleinere Dosis (?) desselben „Mittels erzeugt schon dieselbe Wirkung, wie die frühere „grössere Dosis."

Hier sieht man, dafs das Quecksilber nur in seinem Verhältnisse zur Salivation als Norm dienen mufs, welche letztere freilich ein Beispiel alles Uebermaasses, aber keineswegs Richtschnur für Bestimmung der Dosis seyn kann.

Es wäre hier wohl noch der Versuche, Ansichten und Meinungen *Schelling's, Steffen's, Oken's, Troxler's, Burdach's, Bertele's, Girtanner's, Hahnemann's* u. A. über die Eintheilung und

Wirkungsweise der Arzneimittel zu gedenken, was auch geschehen würde, wenn es nicht bereits schon von Andern *(Rube)* genügend geschehen wäre. Wir kehren daher von diesen nothwendigen Umwegen und Abschweifungen, welche gelegentlich die Meinungen Anderer berührte, um die Bahn, welche wir uns vorgezeichnet haben, desto bemerkbarer zu machen, endlich zu der von uns früher angedeuteten Frage zurück: *1) ob durch die Wirkung der Heil- und Krankheitsstoffe und ihr wechsel- und gegegenseitiges Verhältniss wirklich eine — wenn auch nicht immer sichtbare — Qualitäts- und Mischungs-Veränderung in dem Organismus der Sensibilität, oder Secretion bewirkt werde, und 2) ob diese von der Art sey, dass uns dadurch das Wesen und der Character der Krankheit enthüllt und — gleichzeitig damit die Gesetze und Regeln der Heilung aufgeschlossen werden?* — Um diese Fragen genügend und befriedigend zu beantworten, haben wir auf der einen Seite zunächst die Wirkung der Arzneimittel und ihr Verhältnifs zum Organismus der Krankheit und Secretion näher nachzuweisen und zu ergründen; auf der andern Seite den Einfluss der Bestimmungen des Lebens auf die chemischen Verhältnisse der Materie festzustellen, lebendig zu ergreifen und zu verstehen.

§. 610. *Daher soll man den Organismus der Secretion und sein biodynamisches und biochemisches Verhältnifs in den verschiedenen Formen und Characteren seiner Erscheinung erkennen und nachweisen: ob, wie und in welcher Art der innere Chemismus desselben durch Heil- und Krankheitsstoffe verändert und — ob und wie dadurch die specifike Form und Character der Krankheit begründet und bedingt, und — das Gesetz der Heilung — der Indicationen und Indicate bestimmt wird.* Bestimmt die Verschiedenheit, der Character und die Form der Secretion die Verschiedenheit, den Character und die specifike Form der Krankheit, — begründet die verschiedene Beschaffenheit und Eigenthümlichkeit der Secretion die Verschiedenheit, Eigenthümlichkeit und Art der Krankheit, dann mufs sich

auch aus der Beschaffenheit jener (der Secretionen) erkennen, nachweisen und bestimmen lassen, welche Mittel gegen diese (die Krankheiten) anzuwenden seyen. Vor allen aber kommt es hier darauf an, die specifike Eigenthümlichkeit und Verschiedenheit der Secretionen und die einzelnen Nüanzen in der Beschaffenheit derselben festzustellen, und nicht allein auf das acide und basische Qualitätsverhältnifs derselben Rücksicht zu nehmen, sondern das eigenthümliche, specifike Stoffe — und Mischungsverhältnifs derselben in jedem besondern, speciell-gegebenen Falle auszumitteln und zu erforschen. Besonders ist diefs in chronischen Krankheiten, in denen das Auge des scharfsinnigen Beobachters noch manche interessante Züge zu enthüllen vermag, höchst wichtig und dringend nöthig, weil dadurch allein eine richtige, über allen Zweifel erhabene diagnostische Einsicht in das innere Wesen der Krankheit erlangt und deren Bedeutung gewonnen werden kann.

So ist nach *Blackall das Wesen des Hydrops und der hydropischen Formen nur allein aus dem Wesen der Secretion d. h. aus der Natur und Beschaffenheit des Harns zu erkennen.* Er erklärt geradezu, dafs, da alle bisher aufgestellten Eintheilungen der Wassersucht ungenügend seyen, und ohne eine sichere Unterscheidung der einzelnen Arten derselben keine feste und sichere Heilmethode zu gewinnen sey, er glaube, durch Beobachtung der verschiedenen Beschaffenheit des Urins dazu gelangen zu können. Dafs die Früchte seiner Forschungen beachtungswerth sind, bedarf wohl keiner Erwähnung. Die merkwürdige Erscheinung, *dass der Urin in der Wassersucht mit Eiweissstoff überladen ist,* welche von *Cruikshank* zuerst bestimmter hervorgehoben wurde, leitete ihn auf diesen Versuch. Auch *Vauquelin* und *Fourcroy* hatten in ihren Analysen des menschlichen Harns das Verhältnifs des bisweilen überschüssig im Harne vorhandenen Eiweifsstoffes, und der gallertartigen Materie, für ein Merkmal erklärt, das über den Zustand des Körpers oft viel Licht verbreiten könne. Sie fanden, dafs der am wenigsten Gallerte enthaltende Urin am meisten gefärbt ist, einen stärkeren Geruch hat, mehr Harnstoff enthält, und deshalb weniger zur Gährung und Fäulnifs geneigt ist, *während der mehr*

Versuch *dieser* Art existirt hat — würdigen Männern zur Prüfung vorlege, so darf ich wohl auf jene Nachsicht rechnen, die, der Idee nichts vergebend, dennoch wohl bedenkt, dafs ja immer im irdischen Leben, die Erscheinung nicht vollkommen der Idee entspricht.

Eines also ist es, was der Verf. fordert: der Leser erinnere sich bei seinem Urtheil, dafs ihm die Acten noch nicht vollständig gegeben sind. Am wenigsten urtheile, wer nicht einmal weifs, was dem Verfasser eine Harnlehre, *im Gebiete höherer Naturanschauung*, bedeutet, sondern wenn er ja urtheilen will und mufs, erwarte er die Erklärung des Verfassers, welche in der besondern oder *practischen* Harnlehre binnen Kurzem erfolgen wird.

Ist die Aufgabe gegenwärtiger Schrift: in den allgemeinsten Beziehungen die Elemente und Grundlinien zum fundamentalen Theile der Harnlehre zu entwerfen, die Grundzüge und Principien, auf welchen eine Semiologie des Harns, oder sogenannte Harnlehre beruht, anzugeben und festzustellen, um auf diese Weise den bis jetzt noch immer nicht geschlich-

teten Streit über die eigentliche Bedeutung und den wahren Werth des Harns als Zeichen, zu entscheiden und für immer und auf definitive Weise ein Ende zu machen: so ist der Vorwurf der folgenden, den Gegenstand tiefer und rein practisch eingehenden und speciell umfassenderen Arbeit des besonderen, zweiten Theils, die entwickelten Ideen, Ansichten, Beobachtungen und Erfahrungen in mehr vollendeter Gestalt ins Leben zu übertragen, und in *Grundsätze der Praxis* auszusprechen, um auf diese Weise eine unerschütterliche Grundlage zur inneren Bestimmtheit, Festigkeit und Consequenz im ärztlichen Handeln zu legen. Sollten die Praktischen etwa in gegenwärtiger Schrift noch nicht hinlängliche Nahrung finden, so wird die folgende ihnen hoffentlich einen um so reichlichern Genufs gewähren; — dort will ich die Früchte sammeln, wozu ich hier den Saamen streuete.

Des Verfassers Wunsch und Wille: beide Schriften vereint und, zur Einheit verbunden, als ein zusammenhängendes Ganze erscheinen zu lassen — was besonders wegen

späterer Zeiten widerstreiten. Diese Zeit der freieren Beurtheilung und Würdigung scheint mir jetzt vorbereitet und gegeben zu seyn, da die Harnlehre, als solche, wenn gleich sie in einzelnen Schöfslingen wieder aufzuleben scheint, doch, wenn wir ihr wahres Lebensverhältnifs berücksichtigen, jetzt wohl als in und durch die Zeit abgestorben zu betrachten ist. Ja sie hat, genau betrachtet, ihre Laufbahn vollendet und geschlossen; — mit ihrem Tode und Absterben aber ist zugleich auch die Leidenschaft gegen dieselbe erloschen. Und so steht auch hier die Gegenwart über den kolossalen Leichnam der Vergangenheit, der dem Leben der Menschheit, der Kunst und der Wissenschaft weder mehr nützen noch schaden kann, und wie das Todtengericht — der Rhadamantus der Alten erst *nach* dem Leben strenge das Gute von dem Bösen abwägend sondert, so mag auch jetzt die Zeit gekommen seyn, wo ein freies, unparteiisches, leidenschaftloses Urtheil über diese grosse Erscheinung in der Geschichte der Semiotik möglich ist. Auf diesen Standpunkt hat sich der Verfasser zu halten

versucht, und er ist sich wenigstens bewufst, dafs weder Vorurtheil für noch gegen die Harnlehre als Ganzes sein einzelnes Urtheil bestochen, noch seine Arbeiten bei der Untersuchung geleitet hat.

Was der Verfasser sonst noch über dieses Buch auf dem Herzen hatte, und was vielleicht in der Vorrede hätte stehen sollen, hat er in das Buch selbst hineingetragen, damit es nicht etwa übersehen werde. Der Zweck, den er bei der Ausarbeitung dieser Schrift zu erreichen bemüht gewesen, ist, wie er glaubt, deutlich genug in dem Titel derselben ausgesprochen. Dennoch bleibt noch Einiges zu sagen übrig, wovon indessen nur Folgendes kurz angedeutet werden möge.

Es ist bekannt, dafs für die Zeichenlehre des Harns zwar im *Einzelnen* manches Vortreffliche geleistet worden; — doch ein *Buch*, das die gesammten Bestrebungen der Zeit als ein Ganzes betrachtet für diesen Gegenstand benutzt und der Kritik unterworfen hätte, fehlte bisher noch, und wenn ich defshalb das gegenwärtige als den *ersten* Versuch — weil *vor* ihm kein

gallertartige weniger gefärbt, und mehr zur Bildung von Ammoniac geneigt ist, schneller, sowohl beim Abdampfen, als bei freiwilliger Zersetzung, Flocken absetzt, und eine Wolke oder einen Niederschlag bildet. Der *erstere* Zustand soll ein Zeichen *von guter Gesundheit* und vollkommner Verdauung seyn, der *letztere* sich bei *schwächlichen* Subjecten und *herabgesetzten Verdauungskräften* finden. Später machten noch mehrere Chemiker auf dieses Verhalten des Urins aufmerksam, *Blackhall* ist jedoch der erste, der es von der *praktischen* Seite genauer zu beleuchten unternahm.

So will auch *Cruikshank* beobachtet haben, dafs der Urin bei *allgemeiner* Wassersucht wie verdünntes Blutwasser gerinne, bei derjenigen Art hingegen, welche in Folge *ungesunder* oder *verdorbener* Eingeweide entstanden, gewönlich dunkel gefärbt und trübe sey, beim Erkalten einen bräunlichen Bodensatz gebe, und weder durch Hitze, noch durch Salpetersäure gerinne. Diese Beobachtung ist zwar nur mit Einschränkung als gültig anzusehen, indem man den Urin nicht immer in jenen beiden Arten von Wassersucht so, wie *Cruikshank* meint, ja bisweilen ganz anders findet, als für den einen oder andern Fall angegeben wird. Es kommt nämlich nach *Blackhall* vor allen darauf an, die einzelnen Nüanzen in der Beschaffenheit des Urins der Wassersüchtigen festzusetzen. So fand er denn, *dass bei Wassersüchtigen, wo der Urin in der Hitze nicht gerinnt, und wo dann nothwendig auf seine andern Eigenschaften gesehen werden muss,* ob derselbe 1) entweder *blass, roh,* ohne *Bodensatz,* und sogar reichlich, 2) oder etwas *an Menge vermindert,* aber sonst wenig vom natürlichen Zustande abweichend, 3) oder *dunkel gefärbt, an Quantität vermindert, beim Erkalten trübe, und mit einem häufigen, mehr oder weniger ziegelmehlartigen Bodensatze versehen ist.* Ueber die erstere Art wurden an sieben Kranken Beobachtungen angestellt, aus denen sich ergab, dafs er selten von dieser Beschaffenheit bei Wassersüchtigen angetroffen wird. Digitalis zeigte sich in den angeführten Fällen unwirksam. Harntreibende Mittel vermochten überhaupt nicht viel. Drastische Mittel zeigten sich wirksam, wenn der Unterleib nicht mitlitt. Es müssen aber gleich nach ihrer Anwendung tonische Mittel in Gebrauch gezogen werden. Oft läfst der so beschaf-

fene Harn auf unheilbare Leiden innerer Organe schliessen, jedoch nicht immer. Allgemeine Schlaffheit und fahles Ansehen erfordern Eisenpräparate. *Vieler blasser Urin ist ein ungünstiges Zeichen.* Bei der zweiten Art, welche in zwei Fällen von Bauchwassersucht und einem von Kopfwassersucht beobachtet wurde, zeigten sich gegen die Bauchwassersucht bittere und tonische Mittel, China und Eisen wirksam. Die Kopfwassersucht und der eine der Bauchwassersuchten wurden durch Quecksilber verschlimmert.

Bei der dritten Art liegen der Wassersucht gewönlich krankhafte Eingeweide zum Grunde.

Der in der Hitze gerinnbare Urin ist nun zwar nicht ausschliefslich den Wassersuchten eigen, kommt aber doch im Ganzen sehr selten in andern Krankheiten, und niemals in so ansehnlichem Grade, als in jenen vor. Bei Störungen und Fehlern des Verdauungsprocesses und in manchen Arten von Cachexie sah der Verf. den Urin gleichfalls bei Anwendung der Hitze gerinnen. Nicht selten ist der Urin auch bei Wassersuchten bald sehr animalisirt und reich an Harnstoff, bald mehr roh, wenig animalisirt und arm an Harnstoff. Jener Zustand soll nach *Blackall* auf Kräftigkeit des Organismus, aber innere Verstopfungen hindeuten, und starke harntreibende und die Verstopfungen hebende Mittel erfordern, der letztere eine schwächliche, zerrüttete Gesundheit verrathen. *Die Gerinnbarkeit des Urins in der Hitze ist übrigens eine Erscheinung, welche nicht von bestimmten Wassersuchten gewisser Theile, oder von den Leiden gewisser Organe abhängt, sondern begleitet stets auf eine und dieselbe Weise alle primaire Wassersuchten, und ist oft mit grosser Entartung der Eingeweide verbunden.* Er gerinnt nicht immer bei einem und demselben Wärmegrade, und weicht am meisten in Hinsicht auf die Menge ab. Er ist selten hochgefärbt, wenn er gelassen wird, macht aber oft einen kleien- und ziegelmehlartigen Bodensatz, oder auch einen weissen, als wenn Kalch damit gemischt wäre, selten einen dunkelfarbigen, fault leicht, und wirkt, wenn er eine Stunde gestanden hat, auf blaue Pflanzenfarben. Salpetersäure, Quecksilbersublimat und Galläpfelaufgufs bewirken auch die Gerinnung. In eini-

gen Fällen ist er arm an Harnstoff, völlig klar und bleibt länger von der Zersetzung frei. Selten wird dieser Urin ohne entzündliche Erscheinungen bemerkt. Das Blut ist dabei in den meisten Fällen zäh und oft entzündet, und wenn es aus der Ader kommt, von wässeriger, dunkler Farbe. Die Menge und Festigkeit des im Urin enthaltenen Eiweifsstoffes stehen mit den Entzündungs-Erscheinungen gewönlich in geradem Verhältnifs.

Was die Beschaffenheit und specifike Eigenthümlichkeit des Harns in den einzelnen Arten der Wassersucht betrifft, so ist derselbe bei der *Anasarca und allgemeinen Wassersucht* (mit Einschlufs der Cachexie), besonders in Folge des Scharlachs und des Rheumatismus, gleich wenn er gelassen wird, *trübe, dem Fleischwasser ähnlich, und setzt einen blutigen Bodensatz ab. In der Wassersucht der Brusthöle und des Herzbeutels*, ist er von *seröser* Beschaffenheit, und — besonders in jüngern Jahren — häufig *entzündlich;* beim Hydrops cerebri ist er *molkenartig* und *trübe.*

Jede Krankheit hat also ihre besondere Signatur und Zeichen im Harn, ihr specifikes Qualitäts-, Stoffe- und Mischungs-Verhältnifs, wodurch sie ihren *wesentlichen Character* und *specifike Form* für die äussere Erscheinung ausdrückt und ihr Daseyn, Sitz und Heerd durchscheinen und erkennen läfst. *Ja der Character und das Bild der Secretion ist* — wie wir später an einem andern Orte zeigen und unwiderleglich darthun werden — *der Character und die Physiognomie der Krankheit, — ihre Erscheinung und Existenz selbst, und somit das höchste und einzig leitende Prinzip in der Therapie.* In der *practischen Harnlehre*, welche, so Gott will, in unverzögerter Fortsetzung des Druckes recht bald nachfolgen wird, soll diese hier an- und ausgesprochene Idee *practisch* durchgeführt und — mit den klinischen Ansichten verflochten den Aerzten eine innere wissenschaftliche Festigkeit am Krankenbette geben und eine sichere Haltung und Grundlage zur innern Bestimmtheit und Consequenz im ärztlichen Handeln legen, und — die durchgeführte Bearbeitung des *Einzelnen* den Beweis geben und zeigen: dafs die Harnlehre doch etwas mehr ist, als Viele wohl so obenhin glauben, und dafs die Sache noch lange nicht damit abgethan ist, wenn man

weifs: dafs der Harn der *Wassersüchtigen* (und die *hydropischen* Flüssigkeiten) *gerinnbar* und mit *Eiweissstoff* überladen ist, — dafs er in der *Rachitis*, *Ostitis*, *Emollities* und *Friabilitas ossium*, der *Osteomalacie*, der *Osteosarcosis*, *Osteoporosis*, der *Caries occulta*, der *Arthrocace* und *Paedarthrocace*, der *Athrophyma ossarium* und *adenochondrium*, dem *Hydrarthrus scrofulosus*, der *Claudicatio spontanea* und *Coxalgia purulenta*, bei *Hüftweh*, *Gicht*, starken *Flechten* und *scrophulösen Geschwüren etc. etc. phosphorsauren und sauerkleesauren Kalk*, — in dem *Diabetes mellitus Zuckerstoff* — in der *Gelbsucht Picromel* — in *Gallenfieber gallsaures Natron* — in *Entzündungskrankheiten*, bei *Brust-* und *synochalen Fiebern* und *acuten Rheumatismen* (anfangs) *freie* (Harn-) *Säure* und (später) *harnsaures Natron* — in Nerven- und *Faulfiebern* viel Ammoniac — in *Schleim-*, *Wurm-* und *Intestinalfiebern Schleim*, *Chylus*, *phosphor-* und *sauerkleesauren Kalk* — in der *Phthisis* und *Tabes*, *Eiter*, *Fett*, *Oel*, *Osmazom* u. s. w. enthält etc. etc.; — sondern auch nöthig zu wissen: welche Stoffe und elementarische Bestandtheile er nebenher und nebenbei, zufällig und wesentlich, vorherrschend und überwiegend in sich enthält, — und wie sie — als lebendige Producte und Erzeugnisse des Lebens an eine gewisse, bestimmte Seite des Daseyns geknüpft und unter dem Gesetze der Metamorphose stehend — mit dem Fortgang und Wechsel der Zustände sich umändern und anders gestalten, so dafs ein und derselbe Stoff in einer und derselben Krankheit mannigfach verändert, umgewandelt, und gleichzeitig damit der Character der Krankheit und — das Gesetz und die Regel der Heilung — die Methode modificirt wird.

§. 611. *Daher hat man* 1) *das Wesen und die Bedeutung der elementarischen Bestandtheile des Harns und* 2) *die specifike Natur und Beschaffenheit seiner übrigen Natur- und Stoffequalitäten und Mischungstheile und ihr Verhältnifs unter sich und zum Organismus des Lebens und der Krankheit zu erkennen, und zu wissen: ob erstere (das Oxygen, das Hydrogen, das Azot, oder das Carbon) in ihm vorwalten d. h. ob er oxygenisirt, hydrogenisirt, carbonisirt, azotisirt, sulphu-*

Inhaltsverzeichniss.

Einleitung, *historisch kritische.* Seite.

1) *Semiotische Bedeutung des Harns* . . . 1

I.

Physiologische Abtheilung.

2) *Physiologie der Harnorgane;*
ihre Genesis und organische Bedeutung . 39

3) *Der Harnbildende Prozeſs;*
seine secretive, excretive und kritische Bedeutung 83

4) Begriff und Umfang der organischen Se- und Excretion 87

5) Wesen und Bedeutung der Se- und Excretion überhaupt, und der Harnsecretion insbesondere 108

6) Kritische Bedeutung der Excretion . . . 198

7) *Die Producte der Crisenbildung;*
ihre organische und semiotische Bedeutung 227

II.

Pathologische Abtheilung.

8) Semiotik des Harns in Krankheiten . . . 299

9) *Der Krankheitsproceſs;*
Wesen und Character desselben 302

10) *Der Krankheitssaamen;*
Character und chemische Constitution desselben 304

		Seite.
11)	*Der Krankheitskörper;* seine Charactere, Bestandtheile u. Formen der Erscheinung	308
12)	*Krankheitsmetamorphose;* Momente und Zeichenspiele derselben . .	358
13)	*Krankheitsproduct;* organische und semiotische Bedeutung desselben	378
14)	*Der Harn;* Grundbestandtheile u. Charactere desselben	388
15)	*Semiologische Ansicht des Harns,* seit *Hippocrates* bis auf unsere Tage . .	426
16)	*Semiotische Bedeutung der Harnfarben* . .	441
17)	*Semiotische Bedeutung der Contenta urinae*	462
18)	*Die Harn- und Zeichenlehre;* Werth und Bedeutung derselben . . .	488
19)	**Grundsätze der Praxis**	492
20)	*Lehren der Prognosis*	514
21)	*Anmerkung*	580
22)	*Gesetze der Heilung*	601

der geringen Bogenzahl, der aphoristischen Kürze, des geringen Preises u. s. w. des praktischen Theils, in mehr denn einer Rücksicht wünschenswerth gewesen — war bei der Fluth und Menge der praktischen Geschäfte des Tages, auszuführen, leider für jetzt unmöglich, und würde der Bearbeitung dieses praktischen Theils des Werkes auch diejenige Kraft und Ruhe geraubt haben, welche die Wichtigkeit und das grosse Interesse der darin vorzutragenden Gegenstände unentbehrlich machen. Der Verfasser hofft jedoch, für die Zukunft sein Vorhaben ausführen zu können, und wird bis dahin eifrigst bemüht seyn, die Resultate seiner bisherigen Untersuchungen noch mit neuen Erfahrungen zu vermehren.

Schliefslich wünscht der Verf. verstanden und mit Liebe und Nachsicht beurtheilt zu werden; er hat einen zu hohen Begriff von dem Problem der Medicin und von der Grösse und dem Umfange seines Unternehmens, um sich einbilden zu können, etwas Vollendetes gegeben zu haben. Wenn der bessere Theil des ärztlichen Publikums in den Ansichten das Streben

des Verfassers: die Grundansichten der ältern mit der neuern Zeit in Verhältnifs und Uebereinstimmung zu bringen — und besonders die grofsartigen Ideen und unsterblichen Lehren des grossen koischen Arztes in ihrer reinen Eigenthümlichkeit und wahren Bedeutung zu erfassen, und in Einem grossen und umfassenden Bilde zu vereinigen — erkennt und — somit das Streben zu dem Bessern und die, das ganze Buch durchgehends beherrschende, rein practische Tendenz nicht verkennt — so ist er mit seiner Arbeit zufrieden, so ist sein Zweck vollkommen erreicht.

Elberfeld, im Herzogthum Berg,
im April 1829.

Dr. Friedr. Bæhrens.

risirt, phosphorisirt, sauer, alcalisch, oder salzig, — oder aber ob er mit gemischten thierischen und specifischen Stoffen geschwängert und überladen ist. Jene (die elementarischen Bestandtheile) *begründen das Wesen der acuten — der sogenannten dynamischen Krankheiten — die universelle, elementarische Form der Krankheit — die Inflammatio universalis, elementaris (Fieber); — jene das Wesen der Topica im organischen, febrilischen und hectischen Ausdruck — die besondere, specifike Form — das Wesen der Inflammatio topica — chronica und lenta.* In der practischen Harnlehre wird dies Verhältnifs näher und ausführlicher auseinander gesetzt und gezeigt werden: wie die elementarischen Bestandtheile — die Elemente des Organismus die elementarische — universelle Form und *Character* der Krankheit bedingen (— das *Character-* und *Qualitätsgebende Princip* der Krankheit sind) und durch ihre Verbindung etc. den *Wechsel der Krankheits-Charactere,* die Character-Metamorphosen, Stadien und Zeiträume u. s. w. begründen. Dann wollen wir aber auch noch näher nachweisen: das Verhältnifs und die Beziehung der eigenthümlichen und specifiken Stoffe und Mischungstheile des Harns, und wie sie sich unterscheiden (z. B. der Eiweifsstoff von dem Faserstoff durch einen grössern Sauerstoffgehalt — der Eiweifsstoff von der Gallerte durch einen grössern Stickstoffgehalt u. s. w.) und unter sich (z. B. der Schleim zur Gallerte — die Gallerte zum Osmazom — der Zuckerstoff zum Nährstoff — der Harnstoff zum Faserstoff — der Zuckerstoff endlich zum Harnstoff etc. etc.) und zum Krankheitskörper verhalten. Und indem wir es uns zur strengsten Pflicht gemacht, nur *wahre,* durch Analyse gefundene Thatsachen, sprechen zu lassen und an die Stelle der Vermuthungen und wahrscheinlichen Schlüsse a priori zu setzen, und auf die Physiologie und Medicin anzuwenden, wird der Nutzen, welcher für diese daraus hervorgeht, hoffentlich allgemein anerkannt werden. Aus diesem Grunde habe ich es auch für nöthig und zweckmässig gehalten, einige der wichtigsten Thatsachen, welche aus der chemischen Analyse hervorgegangen, und über die dunkelsten Gegenstände der Pathologie ein ganz neues Licht verbreiten, in besondern

Anmerkungen dem zweiten, rein practischen Theile, anzuhängen, um mögliche Ein- und Vorwürfe und Zweifel zu begegnen, und die Richtigkeit meiner Ansichten und Darstellungen auf jede nur mögliche Weise zu begründen. Diese schönen Früchte mögen uns dann zugleich den festen Glauben fassen lassen, dafs wir den Schleier, welcher bis jetzt noch so verhängnifsvoll auf die chemische Physiologie ruhet, allmählig und immer mehr und mehr lüften und — dies bis jetzt noch undurchdringliche Feld uns so zu eigen machen werden, um es für das Wohl der Menschheit mit Glück, Heil und Segen zu benutzen.

Verzeichniss

der sinnstörenden Druckfehler.

Seite	193	Zeile	1	v. o. l.	gegen die Aussenwelt, st. gen die Aussenwelt.
—	204	—	8	— —	mitten inne statt mitten eine.
—	221	—	17	v. u. l.	weiterhin statt weithin.
—	236	—	2	— —	Oder ist sie statt Oder sie.
—	237	—	17	— —	die statt Die (im Zusammenhang).
—	237	—	15	— —	die statt Die (im Zusammenhang).
—	243	—	15	— —	des venösen st. des arteriellen Blutes.
—	251	—	23	— —	aus Salzbasen st. als Salzbasen.
—	276	—	7	— —	wovon der eine st. von der eine.
—	292	—	4	— —	Acclimatisirungsfiebern statt Acclimatisirungsfieber.
—	292	—	11	— —	Infarctus st. Infartus.
—	303	—	20	v. o. l.	pneumatisch st. pneumatotisch.
—	313	—	15	— —	hinter Sensibilität ein —
—	327	—	9	v. u. l.	Elemente st. Elmente.
—	330	—	9	v. o. l.	obgleich leiblich st. zugleich leiblich.
—	411	—	8	—	hinter bestimmt werden? mufs als ergänzender Zu- und Nachsatz stehen: näher treten.
—	425	—	4	v. u. l.	als Grundsätze st. in Grundsätze.
—	426	—	9	v. o. l.	Bearbeitung st. Beantwortung.
—	512	—	21	— —	selbstthätig zur organischen Form st. selbstthätig organischen Form.